## (Aritmética)

**Tema: Números racionales**

01. De un depósito lleno de vino, se retira la cuarta parte de su contenido y se reemplaza con agua; luego, se vuelve a retirar la quinta parte de la mezcla y se vuelve a reemplazar con agua. Si la cantidad de vino que aún queda en el depósito excede en 64 L a la tercera parte de la capacidad del depósito, ¿cuántos litros de agua se agregaron al depósito?

a) 72 L b) 96 L c) 52 L
d) 64 L e) 48 L

02. Una obra se realizó en 4 días. El primer día se hizo una parte, el segundo día se hizo 1/3 de lo que faltaba, el tercer día 1/4 del resto, y el cuarto día 1/3 del total. ¿En cuántos días menos se haría la obra si todos los días se trabajara con la eficiencia del primer día?

a) 1 b) 2 c) 1/4
d) 3/4 e) 1/5

03. Un grifo puede llenar la mitad de una piscina en 10 h. Si una manguera puede llenar la quinta parte de la misma en 6 h, ¿en cuántas horas llenarán toda la piscina si el grifo y la piscina están abiertas simultáneamente?

a) 10 h b) 15 h c) 12 h
d) 7 h e) 18 h

04. Los 2/3 de los docentes de un colegio son mujeres, mientras que los 3/5 de los docentes varones son casados. ¿Cuál es el total de docentes si 14 de los varones son solteros?

a) 90 b) 105 c) 120
d) 75 e) 135

05. Un cable de cierta longitud es atizado en las instalaciones eléctricas de un edificio en construcción. El primer día se usa 1/4 de su longitud, el segundo día se usa 1/5 de lo que quedó, el tercer día 1/6 del nuevo resto, y así sucesivamente hasta el décimo día, en el cual se utilizaron los 7 m que quedaron el día anterior. ¿Cuál fue la longitud inicial de dicho cable?

a) 18 m b) 24 m c) 28 m
d) 32 m e) 36 m

06. Diana digita 8 caracteres por segundo, Elena 6 caracteres por segundo y Fanny 20 caracteres por cada 3 s. ¿Cuántos segundos emplearán en digitar 930 caracteres si trabajan las tres juntas?

a) 36 s b) 48 s c) 54 s
d) 45 s e) 72 s

07. Encuentre una fracción, tal que, si se le agrega 35 al numerador y 42 al denominador, se obtiene una fracción equivalente a la primera. Si el producto de los términos de dicha fracción es 2430, determine su denominador.

a) 21 b) 24 c) 36
d) 45 e) 54

08. Calcule la suma del numerador y el denominador de la fracción irreductible equivalente a:

$$M = \frac{1}{10} + \frac{3}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \frac{3}{10^4} + \ldots,$$

si tiene infinitos términos.

a) 114 b) 97 c) 111
d) 112 e) 102

prohibida su venta

09. Si la fracción $\frac{\overline{ab}}{\overline{bc}}$ genera un decimal de forma $0,\widehat{6ae}$; calcule a + b + c + d + e.

a) 10 b) 16 c) 14
d) 18 e) 13

10. Calcule la suma de cifras del numerador de una fracción irreductible, cuyo denominador es 66, sabiendo que dicha fracción origina un decimal de la forma $0,a\widehat{(a-2)0}$.

a) 9 b) 12 c) 7
d) 10 e) 8

11. Identifique una fracción cuyo denominador es 120 sabiendo que genera un decimal periódico mixto, tal que la diferencia entre su cifra periódica y su cifra no periódica es 4. Calcule el producto de las cifras del numerador si es el menor posible.

a) 6 b) 8 c) 9
d) 12 e) 10

12. ¿Cuál es la última cifra periódica del número decimal originado por $\frac{2}{7^3}$?

a) 4 b) 6 c) 7
d) 5 e) 8

## TAREA

01. Un técnico electricista sustrae cable eléctrico. El primer día lleva 1/4 de su longitud, el segundo día se usa 1/5 de lo que no se utilizó, el tercer día 1/6 del nuevo resto y así sucesivamente hasta el noveno día. Al día siguiente se llevó los últimos 7 metros que quedó del día anterior. ¿Cuál es la longitud inicial en metros?

a) 28 b) 30 c) 24
d) 32 e) 36

02. Cuatro trabajadores se dividen un rollo de cable de longitud 17,5 m, se le hace tres cortes de modo que la longitud de cada trozo es igual a la anterior aumentada en la tercera parte. Calcule la diferencia de la mayor y menor longitud de los trozos.

a) 4,1 b) 3,7 c) 3,5
d) 2,9 e) 3,3

03. Un reservorio tiene cinco conductos de desagüe de igual diámetro. Si se abren dos de ellos, el reservorio queda vacío en $8\frac{1}{3}$ horas. Si abren los cinco, ¿en cuántas horas se desocupará?

a) $3\frac{1}{3}$ b) $3\frac{2}{3}$ c) $2\frac{1}{3}$
d) $2\frac{2}{3}$ e) $3\frac{2}{5}$

04. En una votación por el SÍ y NO, los 3/4 del total de electores votó por el SÍ, la mitad del resto por el NO y los 17 restantes no votaron. Se llevó a cabo la segunda vuelta, en la que el SÍ obtuvo la mitad de los votos que obtuvo en la primera vuelta, además, 1/34 del total no votó y el resto votó por el NO. ¿Por cuántos votos ganó el NO?

a) 25 b) 30 c) 36
d) 40 e) 42

05. Si $\frac{\overline{aaa}}{\overline{bbb}}$ y $\frac{CA(\overline{ba})}{CA(\overline{ab})}$ son equivalentes, además, "a" y "b" son números primos, calcule el valor de a– b.

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

prohibida su venta

## (Álgebra)

**Tema: Programación lineal**

13. Los vértices de un polígono son (1; 2), (3; 6), (4; 3), (3; 0), (4; 1). Determine el valor de la suma entre el máximo y el mínimo valor de la siguiente igualdad en el conjunto de parejas ordenadas:

$$S = 3x + 4y$$

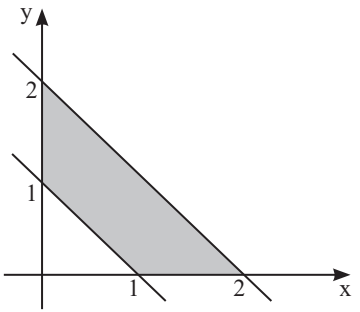
a) 39 b) 40 c) 41
d) 42 e) 44

14. Determine el valor del área de la región definida por el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} y \leq x + 2 \\ x + y \leq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

a) 12 $u^2$ b) 15 $u^2$ c) 14 $u^2$
d) 18 $u^2$ e) 24 $u^2$

15. Determine el sistema de inecuaciones que define la región trapezoidal mostrada en la figura adjunta:




a) $\begin{cases} x + y \geq 2 \\ x + y \leq 1 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x + y \leq 2 \\ x + y \geq 1 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x + y \leq 2 \\ x + y \leq 1 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ d) $\begin{cases} x + y \leq 2 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$

e) $\begin{cases} x + y \geq 1 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$

16. Al maximizar (x + y), "x" e "y" $\in \mathbb{R}$, sujeto a las siguientes restricciones:

$$\begin{cases} 2x + 3y \geq 6 \\ 2x + y \leq 6 \\ y \leq 4 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases}$$

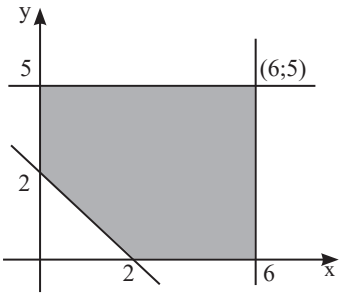
Indique la alternativa correcta; después, determine si la proposición es verdadera (V) o falsa (F).

I. Los puntos (2; 2) y (4; 1) pertenecen a la región admisible.
II. La región admisible es un polígono de 4 lados.
III. El valor óptimo es 5.

a) VVF b) VVV c) VFV
d) FVV e) FVF

prohibida su venta

17. Determine el sistema de inecuaciones lineales que represente la siguiente región sombreada admisible de un programa lineal:




a) $\begin{cases} x \le 6 \\ y \le 6 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x \le 6 \\ y \le 5 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$

c) $\begin{cases} x \le 6 \\ y \le 5 \\ x + y \ge 2 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x \le 5 \\ y \le 6 \\ x + y \ge 2 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$

e) $\begin{cases} x \le 6 \\ y \le 5 \\ x + y \le 2 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$

18. Una empresa se dispone a producir dos artículos A y B. Según un estudio, se obtuvo la siguiente información para su producción:

| Artículo | Horas de máquina | Horas de mano de obra | Ganancia por unidad |
|---|---|---|---|
| A | 3 | 4 | S/ 10 |
| B | 6 | 7 | S/ 15 |
| Disponibilidad | 500 | 300 | |

Calcule el máximo beneficio que la empresa puede obtener.

a) S/ 950 b) S/ 850 c) S/ 750
d) S/ 1050 e) S/ 1150

19. Calcule el mínimo valor de la función:

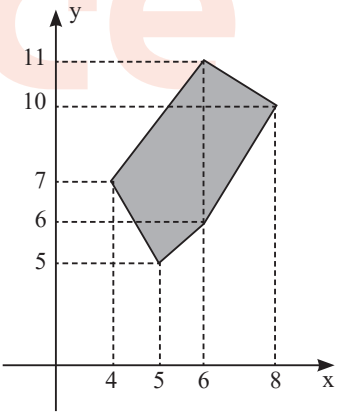
$$Z = 4x + 6y$$

según las siguientes restricciones:

$$\begin{cases} 4x + y \ge 240 \\ 2x + 3y \ge 420 \\ x + 3y \ge 300 \\ x \ge 0, y \ge 0 \end{cases}$$

a) 600 b) 840 c) 920
d) 960 e) 1440

20. Dada la función f(x, y) = 6x – 3y, sujeta a la región factible:




Respecto a la función objetivo, se puede afirmar:

a) Tiene una solución
b) No tiene solución
c) El valor óptimo es 15
d) (5; 5) es el punto óptimo
e) Tiene infinitas soluciones

Trilce
prohibida su venta

21. Un tren de mercancías entre Mollendo y Arequipa puede llevar como máximo 27 vagones. En uno de sus viajes del mes pasado, llevaba combis y motocicletas. Para combis, debió dedicar un mínimo de 12 vagones, y para motocicletas, no menos de la mitad de vagones que dedicó a las combis. Usando las variables "x" e "y" para representar las restricciones, ¿qué forma geométrica tiene la región solución?

a) Un cuadrado
b) Un pentágono
c) Un hexágono
d) Un rectángulo
e) Un triángulo

22. La suma del número de hijos que tienen Javier y César es menor que 6. César tiene más hijos que Eduardo. Si Javier tuviera un hijo menos, tendría aún más hijos que Eduardo. Si se sabe que todos tienen hijos, calcule el número total de hijos que tienen entre los tres.

a) 7 b) 5 c) 4
d) 6 e) 8

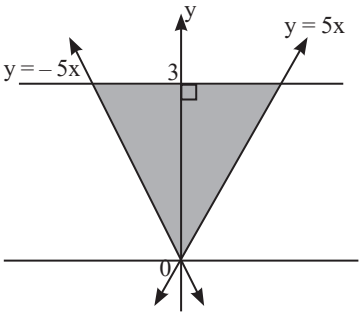
23. En el último campeonato de fútbol organizado por la academia Trilce, el equipo de Álgebra salió campeón. El Chorri fue su mejor jugador, quien anotó "x" goles, donde "x" verifica el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} 60x > y + 38 \\ y > 50x + 162 \\ y < 40x + 382 \end{cases}$$

Calcule el número de goles que anotó el Chorri.

a) 22 b) 18 c) 21
d) 24 e) 20

24. ¿Cuál de los siguientes sistemas corresponde a la región sombreada?




a) $\begin{matrix} y-5x \geq 0 \\ y+5x \geq 0 \\ y \geq 3 \end{matrix}$
b) $\begin{matrix} y-5x \leq 0 \\ y+5x \geq 0 \\ y \leq 3 \end{matrix}$
c) $\begin{matrix} y+5x \leq 0 \\ y+5x \geq 0 \\ y \leq 3 \end{matrix}$
d) $\begin{matrix} y-5x \geq 0 \\ y+5x \geq 0 \\ y \leq 3 \end{matrix}$
e) $\begin{matrix} y+5x \leq 0 \\ y-5x \geq 0 \\ y \geq 3 \end{matrix}$

## TAREA

01. Una empresa, especializada en la fabricación de mobiliarios para casas de muñecas produce cierto tipo de minimesas y minisillas que vende a 200 y 300 soles, respectivamente. Cada minimesa requiere de 2 horas para su fabricación y cada minisilla 3 horas; además, el material utilizado en cada minimesa y minisilla tiene un costo de 40 y 20 soles, respectivamente. Si por cada operario se dispone de 120 soles diario para material, además, por cada operario el número total de unidades fabricadas de los dos tipos de producto no podrá exceder de 4 por día y, Sabiendo que la jornada laboral máxima es de 10 horas, ¿cuántas unidades (no nulas)

prohibida su venta

de cada artículo debe fabricar diariamente un operario para maximizar los ingresos de la empresa?

a) 2 minimesas y 2 minisillas
b) 1 minimesa y 2 minisillas
c) 3 minimesas y 1 minisilla
d) 2 minimesas y 1 minisilla
e) 1 minimesa y 3 minisillas.

02. Un empresario dedicado a la exportación de espárragos y fresas, observa que para la cosecha de una caja de espárragos cuyo peso es de 4 kg, se necesita 240 min para el embalaje y 6 horas de cosecha, pero para la cosecha de una caja de fresas cuyo peso es de 10 kg necesita 180 min para embalaje y 5 horas de cosecha. Sabiendo que para la exportación se dispone al mes de 625 horas para el embalaje y 1170 horas para la cosecha y el precio de una caja de espárragos es de S/ 70 y de una caja de fresas es de S/ 60. Determine cuantos kg de cada tipo se deben cosechar, para obtener un máximo ingreso si solo se dispone del 60 % de las horas disponibles para el embalaje y 50 % de las horas disponibles para la cosecha y se cosecha al menos una caja de cada tipo.

a) 240 kg de espárragos y 450 kg de fresas.
b) 60 kg de espárragos y 45 kg de fresas.
c) 450 kg de espárragos y 240 kg de fresas.
d) 99 kg de espárragos y 450 kg de fresas.
e) 45 kg de espárragos y 129 kg de fresas.

03. La región factible de un problema de programación lineal se ha obtenido por la intersección del primer cuadrante del plano cartesiano con la región definida por las siguientes inecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{2}{15}x + \frac{1}{5}y \leq 1 \\ x \leq 6 \end{cases}$$

Calcule la suma de las abscisas de los vértices de dicha región factible.

a) 17 b) 12 c) 10
d) 6 e) 11

04. Alexander se ha ejercitado físicamente más de 20 días este último mes haciendo caminatas, natación y realizando levantamiento de pesas. La cantidad de días que realizó levantamiento de pesas y caminatas fue menor que la cantidad de días en que practicó natación, aumentado en 10; además la cantidad de días que realizó caminatas supera a la cantidad de días que realizó natación. Si cada día realizó solo una de las tres actividades mencionadas, ¿cuántos días, como máximo, realizó entre estas dos últimas actividades? Sabiendo que los días que realizó caminatas fue inferior a 10 días.

a) 16 b)13 c)17
d) 15 e) 12

05. Si el valor máximo de la función $f(x, y) = ax + by$ es 55b, donde los puntos $(x, y)$ están sujeta a las restricciones $\begin{cases} 2x + 4y \geq 100 \\ 3x + 4y \leq 120 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$, calcule una relación entre "a" y "b".

a) $a = b$ b) $a = 2b$
c) $2a = b$ d) $a - 2b = 1$
e) $2b + a = 1$

prohibida su venta

## (Geometría)

**Tema: Geometría analítica (ecuación de la recta)**

25. Calcule la medida del ángulo de inclinación de una recta que pasa por los puntos (–1,3) y (7,9).

a) 30° b) 45° c) 37°
d) 53° e) 60°

26. Determine la ecuación de la recta $\overleftrightarrow{L}$ que pasa por (5; 3) cuyo ángulo de inclinación mide 135º.

a) L: x + y − 5 = 0
b) L: x − y + 8 = 0
c) L: x + y − 8 = 0
d) L: x + y + 8 = 0
e) L: x + y + 4 = 0

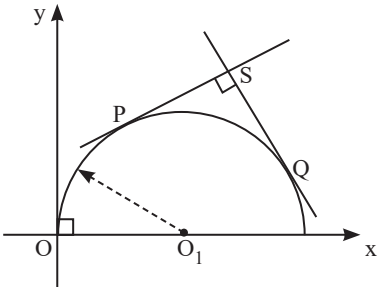
27. Determine la ecuación de la recta que pasa por (5; −1) y tiene la misma pendiente que la recta que pasa por los puntos (0; 3) y (2; 0).

a) 3x + 2y − 13 = 0
b) 3x + 2y − 14 = 0
c) 3x + 2y − 15 = 0
d) 3x + 2y − 16 = 0
e) 3x + 2y − 17 = 0

28. Se tiene un cuadrado ABCD donde A(−2; −3) y C(1; 4). Calcule la ecuación de la recta que contiene a BD.

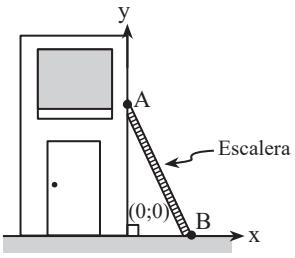
a) 3x + 7y − 2 = 0
b) 3x + 8y − 2 = 0
c) 3x + 9y − 2 = 0
d) 3x + 7y − 4 = 0
e) 3x − 7y − 3 = 0

29. Según el gráfico, determine la ecuación de la recta $\overleftrightarrow{QS}$ si P(2; 4), siendo P y Q puntos de tangencia.




a) 3y + 4x − 45 = 0
b) x + y + 16 = 0
c) x + y − 15 = 0
d) 2x − y − 15 = 0
e) 3x + 4y + 15 = 0

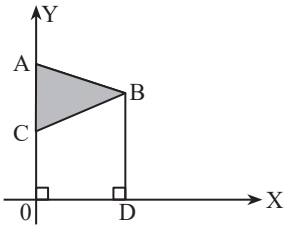
30. En la figura, una escalera está apoyada en la pared en el punto A(0;b) y en el piso en el punto B(a; 0). Si la recta L: 2x + y – 12 = 0 pasa por A y B, calcule el valor numérico de $\frac{a}{b} - \frac{b}{a}$.




a) 1 b) 3/2 c) –2
d) –3/2 e) 1/2

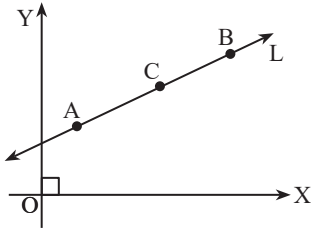
prohibida su venta

31. En la figura, se muestra un banderín triangular ABC isósceles cuyo lado desigual se encuentra sobre el eje Y. Si OA = 2a cm, OC = a cm y OD = b cm, calcule las coordenadas del baricentro del triángulo ABC.




a) $\left(\frac{b}{2}; \frac{3a}{4}\right)$ b) $\left(\frac{b}{3}; a\right)$
c) $\left(\frac{b}{2}; \frac{3a}{2}\right)$ d) $\left(\frac{b}{3}; \frac{3a}{2}\right)$
e) $\left(\frac{b}{3}; \frac{5a}{4}\right)$

32. En la figura, César está ubicado en el punto C(6; 5) y Bartolo en el punto B(9; 8). Si César está a igual distancia de Alfonso (ubicado en el punto A) y Bartolo, calcule la distancia en metros entre Alfonso y Bartolo.

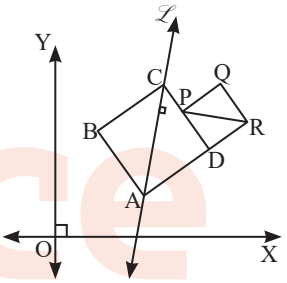



a) $2\sqrt{3}$ m b) $6\sqrt{2}$ m c) $2\sqrt{2}$ m
d) $4\sqrt{3}$ m e) $5\sqrt{2}$ m

33. Para la instalación de las vías de un tren, los rieles que lo conforman siguen las rectas $\mathscr{L}_1$: ax + (a – 1) y – 3 = 0 y $\mathscr{L}_2$: 4x + 3y + 7 = 0 que son paralelas en un tramo. Calcule la distancia entre $\mathscr{L}_1$ y $\mathscr{L}_2$.

a) 1 b) 1,5 c) 2
d) 2,5 e) 3

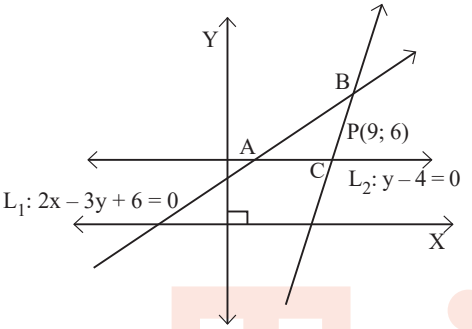
34. En la figura, ABCD y DPQR representan conjuntos habitacionales limitados por figuras cuadradas; $\overline{AC}$ representa una vía de acceso representado por la ecuación $\mathscr{L}$: y = 6x – 5. Si P(8; 5), calcule la ecuación que representa a la vía de acceso $\overline{PR}$.




a) x + 6y – 30 = 0
b) x + 6y – 38 = 0
c) 2x + 5y – 30 = 0
d) x + 4y – 38 = 0
e) x – 6y – 38 = 0

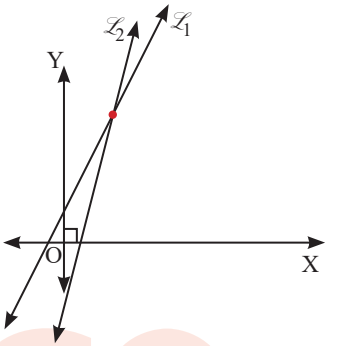
Trilce
prohibida su venta

35. En la pantalla de una computadora se observa las rutas de tres automóviles C1, C2 y C3 cuyas ecuaciones son $L_1$: 2x – 3y + 6 = 0, $L_2$: y – 4 = 0 y $L_3$ respectivamente, si B = $L_1 \cap L_3$, C = $L_2 \cap L_3$ y $L_3$ pasa por el punto P(9; 6). Si 3BP = 2PC, calcule la ecuación que seguirá el tercer automóvil. (3BP = 2PC).




a) 4x + 3y – 54 = 0
b) x + 3y – 30 = 0
c) 20x + 3y – 20 = 0
d) x + y – 20 = 0
e) x – y – 11 = 0

36. En el siguiente plano, se muestra un sistema de tuberías de agua, dos de ellas se conectan siguiendo las trayectorias de las ecuaciones $\mathscr{L}_1$: y = 2x + 1 y $\mathscr{L}_2$: y = 4x – 2. Calcule la ecuación del eje de una tubería que se conecte a la intersección de las otras dos y tenga pendiente –3.




a) 2y + 3x – 7 = 0
b) 6x – 2y + 17 = 0
c) 3x + y – 17 = 0
d) 6x + 2y + 17 = 0
e) 6x + 2y – 17 = 0

## TAREA

01. En un terreno rectangular ABCD, los hitos que demarcan el lote son A(3; 1), B(19; 13), C(16; 17) y D. Calcule las coordenadas de D.

a) (0; 4) b) (0; 5) c) (0; 6)
d) (1; 4) e) (2; 4)

prohibida su venta

02. Un tren se desplaza en línea recta partiendo de la estación A(10; 2), pasando consecutivamente por las estaciones B,C y llegando a la estación D(90; 30). Si $AB = \frac{BC}{2} = \frac{CD}{5}$, calcule las coordenadas de la estación en C.

a) (36;12) b) (40;12) c) (40;12,5)
d) (38;12) e) (42;12)

03. Un vértice de un cuadrado es el punto A(2; 3) y una de sus diagonales está sobre la recta L: 3x + 4y – 80. Calcule el área de la región cuadrada.

a) 6 $u^2$ b) 7 $u^2$ c) 8 $u^2$
d) 9 $u^2$ e) 5 $u^2$

04. El centro de un cuadrado ABCD es el punto Q(1; –1) Si $\overline{AB}$ está sobre la recta $L_1$: x – 2y + 12 = 0, calcule la ecuación de la recta que contiene al lado $\overline{CD}$.

a) x – 2y – 15 = 0
b) x – 2y – 18 = 0
c) x – 2y – 20 = 0
d) x – 2y – 16 = 0
e) x – 2y – 14 = 0

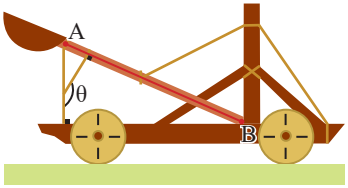
05. Dos automóviles parten a la 8 a. m., uno sale de A(0; 0) en dirección de la recta $L_1$: 4x – 3y = 0 en el sentido NE con velocidad de 60km/hora y el otro sale de B(0; 40) en la dirección de la recta $L_2$: x = 40 en la dirección Este y con velocidad de 50km/hora. Calcule la distancia entre ellos a las 9 a. m.

a) $2\sqrt{65}$ km b) $2\sqrt{66}$ km
c) $2\sqrt{55}$ km d) $2\sqrt{15}$ km
e) $2\sqrt{35}$ km

## (Trigonometría)

**Tema: Repaso final**

37. En la figura, se muestra una catapulta romana, donde el segmento AB está incluido en una recta de pendiente negativa. Si el ángulo θ es solución de la ecuación sen(x) = (2 – cot(x)) (1 + cos(x)), determine la medida del ángulo de inclinación de la recta que contiene al segmento AB.




a) $\frac{2\pi}{3}$ rad b) $\frac{5\pi}{6}$ rad c) $\frac{3\pi}{4}$ rad
d) $\frac{7\pi}{9}$ rad e) $\frac{4\pi}{5}$ rad

38. El Ministerio de Salud realiza un informe de casos de dengue en un poblado rural que tiene una población de 300 personas. Si actualmente el $\left[7\sqrt{3}\tan\left(\omega-\frac{\pi}{12}\right)-9\right]\%$ de la población está contagiada, donde "ω" es la menor solución positiva de la ecuación $\frac{2\tan 45°\operatorname{sen}x}{\tan 60°\operatorname{sen}x+\cos x} = \operatorname{sen}90°$, ¿cuántas personas no se han contagiado?

a) 197 personas b) 225 personas
c) 178 personas d) 235 personas
e) 264 personas

prohibida su venta

39. La altura respecto al suelo de un objeto que se mueve con movimiento armónico simple está dada por la expresión $3\sqrt{2}\,\text{sen}\left(\frac{\pi t}{6}\right)+3\sqrt{2}\cos\left(\frac{\pi t}{6}\right)+8$ en metros, donde "t" es el número de minutos transcurridos desde que se inició el movimiento. Determine el número de minutos transcurridos desde que se inició el movimiento cuando el objeto se encontró a 14 metros de altura respecto al suelo por tercera vez.

a) $\frac{51}{2}$ b) $\frac{47}{2}$ c) $\frac{3}{2}$

d) $\frac{27}{2}$ e) $\frac{29}{2}$

40. Calcule la menor solución de la ecuación $2\tan^2(x)+3\sec(x)=0,\ x\in\left[-3\pi;-\frac{3\pi}{2}\right]$

a) $-\frac{7\pi}{3}$ b) $-\frac{7\pi}{6}$ c) $-\frac{8\pi}{3}$

d) $-\frac{10\pi}{3}$ e) $-\frac{11\pi}{3}$

41. Calcule la suma de las soluciones de la ecuación $\cos^2(6x)=\cos(4x)+\text{sen}^2(2x)$, $x\in[0,\pi]$.

a) $3\pi$ b) $2\pi$ c) $\frac{3\pi}{2}$

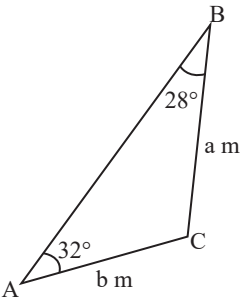
d) $\frac{5\pi}{2}$ e) $\frac{9\pi}{2}$

42. Desde la azotea de un edificio, una persona observa un automóvil en el suelo con un ángulo de depresión 3β. Si el automóvil se desplaza en dirección opuesta al edificio y en el mismo plano vertical una distancia de 90 m, donde en su nueva posición es observado por la misma persona con un ángulo de depresión 2β y a una distancia de 150 m, calcule la altura del edificio.

a) $90\sqrt{2}$ m b) $60\sqrt{2}$ m c) $100\sqrt{2}$ m

d) 120 m e) $50\sqrt{2}$ m

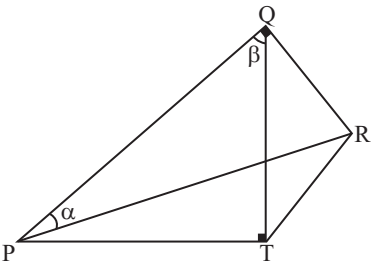
43. En la figura, se representa un terreno de forma triangular cuyo precio es $\frac{\sqrt{3}(a+b)}{a-b}\tan 2°$ miles de soles. Determine el precio de dicho terreno.




a) S/ 1200 b) S/ 1500 c) S/ 1000

d) S/ 1600 e) S/ 1450

44. En la figura, se muestra las ubicaciones de cuatro ciudades en los puntos P, Q, R y T. Si la ciudad R se encuentra a la misma distancia de Q y T, además $\cot\beta=\tan 195°$, calcule $\cot\alpha-4$.




a) $4+2\sqrt{3}$ b) $2+2\sqrt{3}$ c) $2+\sqrt{3}$

d) $2\sqrt{3}$ e) 1

prohibida su venta

45. Una lámina de acrílico tiene la forma de un cuadrilátero ABCD con AB = 3 cm, BC = 4 cm, CD = 2 cm y AD = 5 cm. Si el costo de cada lámina es $C = \frac{1+6\cos B}{5\cos D}$ decenas de dólares, determine el costo de 20 láminas.

a) \$ 200 b) \$ 100 c) \$ 300
d) \$ 50 e) \$ 150

46. Javier parte con su auto desde una ciudad A, a una ciudad B situada 6 kilómetros al norte y luego se dirige a la ciudad C con rumbo SαE recorriendo 7 kilómetros. Si el ángulo "α" satisface la expresión $7\cos^2\alpha + 11\cos\alpha - 6 = 0$, calcule la distancia entre las ciudades A y C.

a) 7 km b) 8 km c) 6 km
d) 7,5 km e) 6,5 km

## TAREA

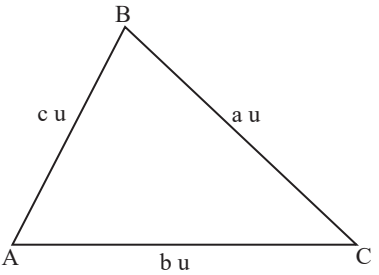
01. Determine el conjunto solución de $\operatorname{sen}(8x) + \operatorname{sen}(2x) + 6\operatorname{sen}(5x) = \cos(3x) + 3$.

a) $\left\{\frac{n\pi}{5} + (-1)^n \frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\right\}$
b) $\left\{\frac{n\pi}{5} + (-1)^n \frac{\pi}{30} / n \in \mathbb{Z}\right\}$
c) $\left\{2n\pi \pm \frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\right\}$
d) $\left\{n\pi \pm \frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\right\}$
e) $\left\{\frac{n\pi}{2} \pm \frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\right\}$

02. Calcule el número de soluciones de la ecuación $2 - \tan\left(\frac{x}{2}\right) = \cot\left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{4}\right)$, $x \in [0; \pi]$.

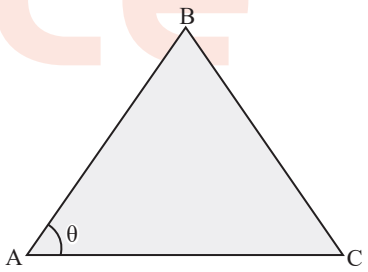
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

03. Con los datos de la figura, simplifique la expresión $a.\cos\left(B + \frac{\pi}{4}\right) + b.\operatorname{sen}\left(A + \frac{\pi}{4}\right)$.




a) a + b b) 2c c) $\sqrt{2}$c
d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$c e) $2\sqrt{2}$c

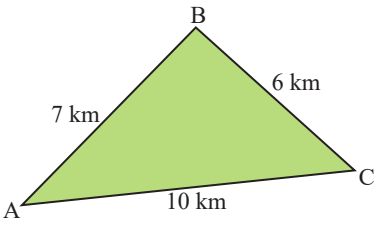
04. Se tiene un terreno destinado para el cultivo de plantas medicinales, tal como se muetsra en la figura. Si AB = 12 m, AC = 14 m y $5\operatorname{sen}90°\tan\theta = \sqrt{6}\sec 60°$. Calcule el perímetro de dicho jardín botánico.




a) 25 m b) 30 m c) 32 m
d) 36 m e) 34 m

prohibida su venta

05. Normalmente el costo por el mantenimiento de un parque triangular ascendía 7(cosA + cosB) + 16cosC cientos de miles de soles. Si actualmente dicho costo aumentó en un 10 %, debido a la inflación que atraviesa el país, determine el costo actual por el mantenimiento del parque.




a) S/ 1760 000 b) S/1 600 000
c) S/ 2 120 000 d) S/1 040 000
e) S/ 1 280 000

## (Física)

**Tema: Efecto fotoeléctrico - Rayos X - Relatividad especial**

47. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son correctas?

I. Los rayos X tienen la menor longitud de onda del espectro electromagnético.
II. La luz visible tiene la misma rapidez de propagación en el aire y en el agua.
III. Las microondas tienen menor frecuencia que las ondas electromagnéticas de la región visible.

a) Solo I b) I y II
c) Solo III d) Todas
e) Ninguna

48. Calcule la rapidez con que se propaga un haz de color verde ($\lambda = 5 \times 10^{-7}$ m) en el agua, cuyo índice de refracción es n = 4/3.

a) $1{,}2 \times 10^8$ m/s b) $2 \times 10^8$ m/s
c) $2{,}5 \times 10^8$ m/s d) $1{,}25 \times 10^8$ m/s
e) $2{,}25 \times 10^8$ m/s

49. Calcule la energía de un fotón de luz azul, de longitud de onda $\lambda = 470$ nm (en J).

a) $1{,}6 \times 10^{-19}$ J b) $2{,}4 \times 10^{-19}$ J
c) $3{,}6 \times 10^{-19}$ J d) $4{,}2 \times 10^{-19}$ J
e) $5{,}6 \times 10^{-19}$ J

50. En el espectro electromagnético, las microondas, en términos de longitud de onda, se encuentran en el intervalo entre 0,3 m y 1 mm. ¿Cuál es este intervalo en términos de frecuencias?

a) $3.10^{-9}$ Hz, $3 \times 10^{-11}$ Hz
b) $30 \times 10^9$ Hz, $10^{-11}$ Hz
c) $10^9$ Hz, $3 \times 10^{11}$ Hz
d) $10^9$ Hz, $10 \times 10^{-11}$ Hz
e) $3 \times 10^{-3}$ Hz, $9 \times 10^9$ Hz

51. La frecuencia umbral de cierto material es $4 \times 10^{14}$ Hz. Sobre una lámina del mismo, se hace incidir radiación, siendo la cantidad asociada de 4,8 eV. Determine el voltaje de frenado para dicha radiación ($h = 4 \times 10^{-15}$ eV·s).

a) 0,8 V b) 1,6 V c) 3,2 V
d) 4,8 V e) 5,0 V

prohibida su venta

52. Indique verdadero (V) o falso (F) en cada una de las proposiciones acerca de la naturaleza de los rayos X.

I. Los rayos X son electrones extraídos de un metal por incidencia de un haz de fotones.
II. Los rayos X son fotones producidos cuando un haz de electrones choca con la superficie de un metal.
III. Los rayos X son ondas electromagnéticas, cuya longitud de onda es del orden de las distancias interatómicas de un cristal.

a) VVV b) FVF c) FFF
d) VFF e) FVV

53. Determine la energía cinética (en keV) que debe tener un haz de electrones incidentes para que produzcan una radiación X de 0,42 Å de longitud de onda.
$(hc = 1{,}24 \times 10^{-6}\ eV \cdot m)$

a) 25,2 b) 29,5 c) 30,2
d) 36,5 e) 41,5

54. Determine la longitud de onda de los rayos X generados cuando se aplica una diferencia de potencial de 40 kV entre los electrodos del tubo generador de rayos X.
$(hc = 1{,}24 \times 10^{-6}\ eV \cdot m)$

a) 0,62 Å b) 0,31 Å c) 0,86 Å
d) 0,45 Å e) 1,52 Å

55. Con respecto a los postulados de Einstein de la relatividad especial, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Las leyes de la física son iguales en sistemas de referencia inerciales y no inerciales.
II. La velocidad de la luz adquiere un valor mayor a c dependiendo del sistema de referencia.
III. La velocidad de la luz es constante tanto para observadores en reposo como para observadores moviéndose con una aceleración.

a) FVF b) VFF c) FFF
d) VVV e) FFV

56. Una de las conclusiones de la teoría especial de la relatividad radica en que a medida que los objetos adquieren mayor velocidad, mayor será la masa que adquieran en comparación a la masa medida en un sistema en reposo. Se tiene una pelota de 10 kg de masa medidas por un observador en reposo, si la pelota súbitamente empieza a moverse a una velocidad de 0.6c. ¿Cuánto será la nueva masa que adquiera la pelota medidas por el observador en reposo?

a) 10 kg b) 12,5 kg c) 13 kg
d) 16 kg e) 20 kg

57. La contracción de Lorentz es un efecto relativista que consiste en la contracción de la longitud de un cuerpo en la dirección del movimiento a medida que su velocidad se acerca a la velocidad de la luz, ¿Con qué rapidez "v" la longitud de una barra de 1,00 m parecería un 20,0 % más corta (es decir, de 80.0 cm)?

a) $\frac{3c}{5}$ b) $\frac{2c}{5}$ c) $\frac{5c}{3}$
d) $\frac{3c}{4}$ e) $\frac{c}{3}$

prohibida su venta

58. Suponga que decide viajar a una estrella a 65 años luz de distancia con una rapidez que le indica que la distancia solo es de 25 años luz. ¿Cuántos años tardaría en realizar el viaje?

a) 27 años b) 25 años c) 10 años
d) 2 años e) 60 años

## TAREA

01. Una nave espacial se mueve a una gran velocidad respecto a tierra y alejándose de ella con una rapidez de 0,5 c. Si una regla tiene una longitud de 30 cm medida en la nave, ¿cuál será su longitud medida desde la tierra?

a) $20\sqrt{3}$ cm b) $9\sqrt{3}$ cm
c) $15\sqrt{3}$ cm d) $5\sqrt{3}$ cm
e) $10\sqrt{3}$ cm

02. La teoría ondulatoria y la teoría corpuscular son las dos concepciones fundamentales acerca de la naturaleza de la luz. En este contexto indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Según Newton y sus seguidores la luz tiene un comportamiento corpuscular.
II. Hay fenómenos de la luz que se explican bajo un concepto ondulatorio y otros bajo un concepto corpuscular; decimos que la luz tiene naturaleza dual: onda-corpúsculo.
III. Según la teoría de Planck, la radiación emitida por un cuerpo caliente es estrictamente continua y ondulatoria.

a) FVF b) VVF c) VFF
d) VVV e) FFF

03. Un haz de R – X monocromático tiene una longitud de onda de 10Å. Determine la energía de los fotones de R – X.

$\left(c = 3\times10^{8}\ m/s, h = 4\times10^{-15}\ eVs, 1\mathring{A} = 1\times10^{-10}\ m\right)$

a) 4200 eV b) 1100 eV c) 2200 eV
d) 1500 eV e) 1200 eV

04. Una célula fotoeléctrica tiene como electrodo un metal cuya función trabajo es de 4 eV. Se desea liberar electrones de la superficie metálica con una energía de 8 eV. Determine la frecuencia de la radiación que se debe utilizar para tal fin $\left(h = 4\times10^{-15}\ eVs\right)$.

a) $3\times10^{15}$ Hz b) $12\times10^{15}$ Hz
c) $25\times10^{15}$ Hz d) $2\times10^{15}$ Hz
e) $9\times10^{15}$ Hz

05. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. En el efecto fotoeléctrico (para un metal dado), los fotones deben tener una energía mínima extraer electrones.
II. Las llamadas ondas electromagnéticas de radio, no pueden considerarse como un flujo de fotones.
III. Los fotones de R–X son más energéticos que los fotones luminosos.

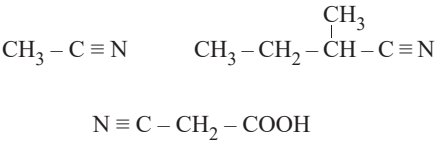
a) FVF b) VVF c) VFV
d) VVV e) FFF

prohibida su venta

## (Química)

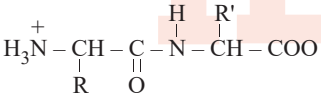
**Tema: Química orgánica IV**

59. Los nitrilos se encuentran en la naturaleza en forma de glucósidos cianogénicos, en las almendras amargas y en algunas leguminosas. Al respecto marque la alterativa que contenga el nombre de los siguientes compuestos



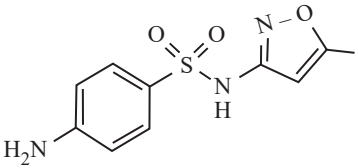
a) etanonitrilo, 2 – metilbutanonitrilo, ácido cianoformítico
b) etanonitrilo, 2 – metilpentanonitrilo, ácido cianopropanoico
c) metanonitrilo, 2 – metilbutanonitrilo, ácido cianoacético
d) etanonitrilo, 2 – metilbutanonitrilo, ácido cianobutírico
e) etanonitrilo, 2 – metilbutanonitrilo, ácido cianoetanoico

60. Por lo general los enlaces peptídicos se producen entre aminoácidos. Observe la estructura del enlace peptídico en una amida e indique la alternativa incorrecta.



a) Presenta dos átomos de carbono con hibridación $sp^2$.
b) Contiene dos átomos de oxígeno con hibridación $sp^2$.
c) La estructura mostrada corresponde a un Zuitterión.
d) El Zuitterion presenta 7 pares de electrones libres.
e) El enlace peptídico presente resonancia por el doble enlace.

61. Las sulfamidas constituyen un amplio grupo de fármacos que contienen en su estructura molecular un grupo sulfonamida y que pueden tener diversas indicaciones farmacológicas. Al respecto de la siguiente molécula indique verdadero (V) o falso (F) a las siguientes proposiciones:

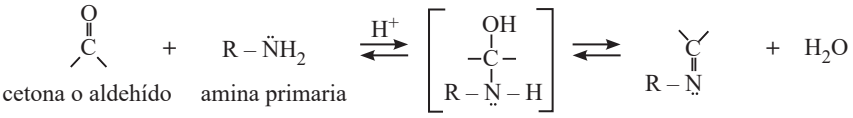


I. Presenta dos grupos aminos uno N-sustituido y el otro N,N-disustituidos.
II. El azufre tiene valencia 6 y el compuesto presenta 9 pares de electrones libres.
III. Es un compuesto heterocíclico aromático con 5 enlaces pi (π)

a) VVF b) VFF c) FVF
d) FVV e) FFV

prohibida su venta

62. Cuando el grupo amino de las aminas, aminoácidos y proteínas reaccionan con los grupos carbonilo de los monosacáridos forman un grupo químico conocido como base de Schiff, y decenas de otras sustancias que son responsables del color, olor y otras características de los productos cocinados o dorados, de los alimentos que consumimos.

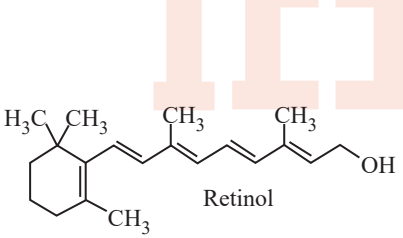


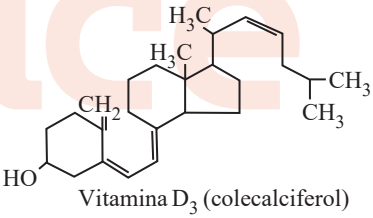

Observe la ecuación química e indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

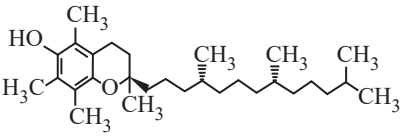
I. Los aldehídos o las cetonas tienen el grupo carbonilo, que es reactivo.
II. Las aminas primarias son más reactivas que las secundarias
III. El grupo característico de una imina es trigonal y plano

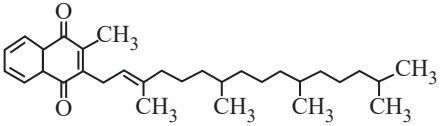
a) VVV b) VFV c) FFV d) VVF e) FFF

63. Las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, pueden ser retenidas en nuestro cuerpo por su afinidad con el tejido adiposo, graso o apolar.


Retinol


Vitamina $D_3$ (colecalciferol)


Alfa tocoferol

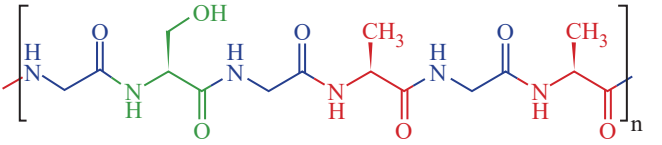

Fitoquinona

I. Todas tienen un elevado peso molecular (más de 10 carbonos)
II. Todas las estructuras presentan dos grupos funcionales.
III. Son moléculas alargadas, apolares, con gran fuerza de London
IV. Debido a su estructura, su solubilidad en agua debe ser muy restringida o son insolubles

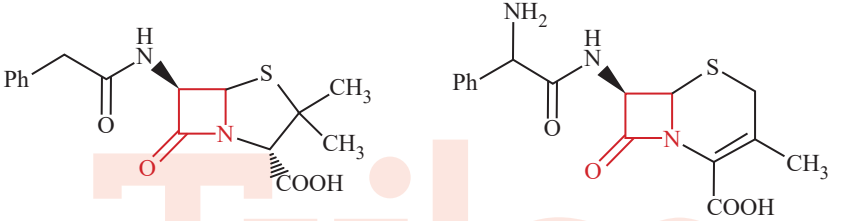
a) VFVF b) VVFF c) VFFV d) FVVV e) VVVV

prohibida su venta

64. La mayor parte de las sedas están constituidas por la proteína fibrosa fibroína y por una proteína amorfa viscosa llamada sericina, que desempeña el papel de cementación. La fibroína de la seda está formada por cadenas con plegamiento "β" antiparalelo. Los estudios muestran que grandes extensiones de la cadena están constituidas por seis residuos que se repiten. El enlace peptídico es la base de este producto natural.



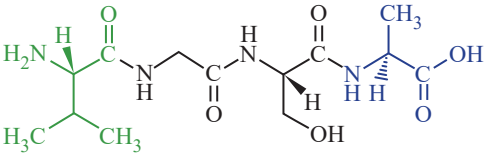

Antibióticos de amplio uso en humanos y en medicina veterinaria son lactamas (amidas cíclicas)




Observe las estructuras de la fibroína, penicilina G y cefalexina e indique la alternativa correcta

a) En la estructura de la fibroína se observan los grupos funcionales hidroxilo y metilo
b) La penicilina es una lactama, con grupo carboxilo y dos grupos amida
c) La cefalexina presenta cuatro enlaces pi, por tanto, ocho electrones pi
d) Debido a su peso molecular penicilina G y cefalexina son muy solubles en agua
e) La fibroina es un tripéptido, formado por glicina, serina y alanina

65. Los aminoácidos son primordialmente compuestos cuaternarios, al enlazarse mediante un enlace peptídico forman un dipéptido y otros polipéptidos, llamados proteínas.



En relación a la estructura, propiedades de los aminoácidos y proteínas, la alternativa correcta es:

I. La mayoría de aminoácidos son solubles en agua a pH 6,5
II. El enlace peptídico tiene estructura y propiedades de doble enlace
III. En un tetra péptido tenemos 3 residuos de aminoácidos y 4 enlaces peptídicos
IV. En una proteína la estructura secundaria mantiene su secuencia de residuos de aminoácidos

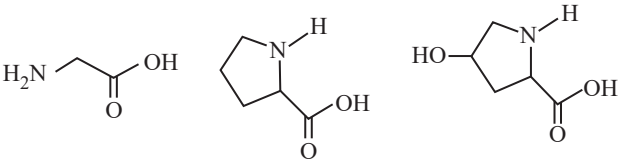
a) VFVF b) VVVF c) VVFF d) FFFV e) FVFF

prohibida su venta

66. Las proteínas cumplen multifunciones intra y extracelulares, entre ellas, estructurales (glucoproteínas e histonas, colágeno, elastina, queratina, etc.) enzimática, hormonal (insulina y glucagón, adrenocorticotrópica), reguladora, defensiva (inmunoglobulinas, trombina, fibrinógeno, etc.), transporte (hemoglobina, mioglobina, etc.) contráctil (actina y miosina), de reserva (ovoalbúmina, gliadina, hordeína, lactoalbúmina, etc.). Su función tiene relación con el contenido de aminoácidos y su secuencia. Por ejemplo, el colágeno de tipo I es el colágeno más abundante en el cuerpo. Tiene una composición de aminoácidos inusual, con un 33 % de glicina y un 10 % de prolina. 1000 aminoácidos que constituyen cada polipéptido, encontramos que cada tres, uno de ellos es la glicina

**Gli – x – y – Gli – x – y – Gli – x – y – Gli**

x existe aminoácido específico es la prolina, en y está la hidroxipolina,



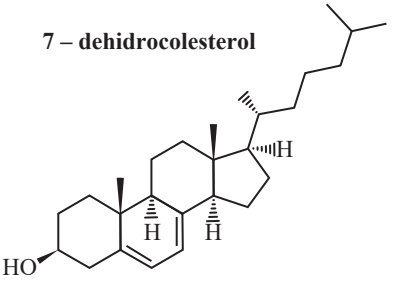
GLICINA PROLINA HIDROXIPROLINA

Con relación al colágeno y sus componentes, señale la alternativa correcta.

a) En las proteínas las unidades monoméricas son iguales.
b) Prolina e hidroxiprolina son aminoácidos esenciales.
c) Glicina no tiene los cuatro sustituyentes diferentes (sin carbono quiral).
d) La unidad monomérica (bloque que se repite) es Glicina-Prolina-hidroxiprolina.
e) La unidad de colágeno se clasifica como oligopéptido.

67. La deficiencia de cierta vitamina se caracteriza por la mineralización insuficiente del hueso. En niños el déficit importante origina la malformación del esqueleto (raquitismo). En el adulto, provoca osteomalacia. Se encuentra en huevo de gallina, hígado, atún, bonito, caballa entre otros alimentos. Se sintetiza a partir del 7 – dehidrocolesterol, posteriormente con la radiación solar y los procesos metabólicos en el hígado y el riñón.

**7 – dehidrocolesterol**

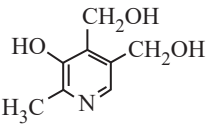


Seleccione la alternativa de la vitamina del cual se hace referencia en el texto anterior.

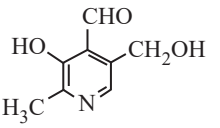
a) Vitamina B6 b) Vitamina C c) Vitamina A
d) Vitamina D e) Vitamina E

prohibida su venta

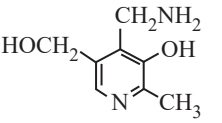
68. Vitaminas hidrosolubles están conformadas por las que integran el complejo B y la vitamina C. La vitamina B6 se presenta en diversas formas, como piridoxina, piridoxal y piridoxamina, se encuentra en los alimentos y también es producido por síntesis en los reactores correspondientes.

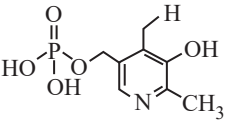



PIRIDOXINA (PIRIDOXOL)




PIRIDOXAL

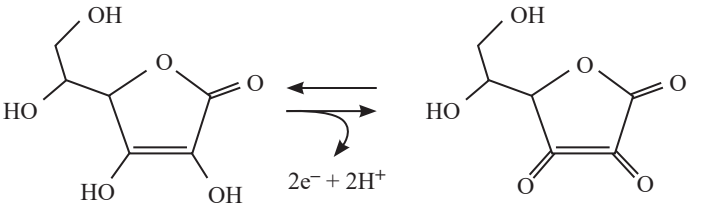



En base a las fórmulas de la vitamina B6, señale la alternativa incorrecta:

a) La piridoxina (piridoxol) es soluble al formar puentes de H con el agua.
b) El piridoxal es producto de la oxidación del hidroximetil.
c) La piridoxamina es producto de la condensación con amoniaco.
d) Todas son estructuras aromáticas, heterocíclicas.
e) La piridoxal tiene tres grupos funcionales oxigenados diferentes.

69. La vitamina C, llamada ácido ascórbico, es una vitamina que obligatoriamente debemos ingerir con los alimentos, debido a que nosotros los humanos no podemos sintetizarla, tampoco los primates. Las plantas producen ácido ascórbico y lo almacenan en los frutos carnosos como conservante. El ácido ascórbico es un poderoso reductor y antioxidante. Nosotros debemos consumir de 50 a 75 mg por día. El ácido ascórbico interviene de manera indirecta en el mantenimiento de nuestros ciclos bioquímicos.
Dato: $C_6H_8O_6$, Masa molar: 176 g/mol
50/176 = 0,284 ; 75/176 = 0,426




Ácido ascórbico  Ácido dehidroascórbico

Con relación a la vitamina C o ácido ascórbico y su estructura y propiedades, señale la alternativa que contenga el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Es necesario 0,284 a 0,426 m moles de vitamina C por día.
II. Es soluble en agua y se almacena en nuestro cuerpo por mucho tiempo.
III. El ácido dehidroascórbico es la forma oxidada del ácido ascóbico.

a) VVF  b) FFV  c) VVV  d) VFV  e) VFF

prohibida su venta

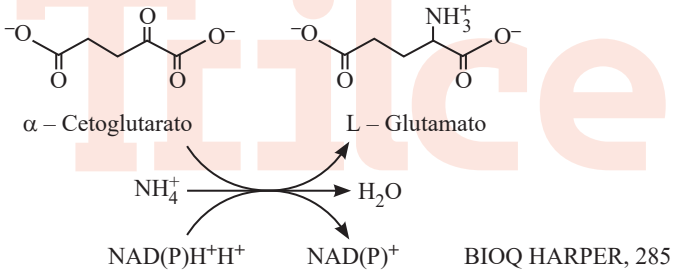
70. Las amidas son compuestos que contienen el grupo funcional "amido" como el de mayor jerarquía de oxidación. A continuación, se muestran formulas de compuestos orgánicos.

(A) (B) (C)

Señale la alternativa correcta para el análisis formula nombre, clasificación.

a) El compuesto (A) es una diamida, muy soluble en agua, etanodiamida.
b) (B) es una amida alifática, con dos pares de electrones sin compartir.
c) (C) recibe por nombre N–metilpropanamida y (B) N–metiletanamida.
d) Todos los compuestos tienen altos puntos de ebullición y son apolares.
e) El grupo funcional "amido" tiene la rigidez de un carbono tetraédrico.

71. Algunos aminoácidos son denominados esenciales y otros no esenciales, el titulo corresponde a que algunos nuestro cuerpo los puede sintetizar o producir a partir de precursores químicos que tenemos. Tal es el caso del glutamato (base conjugada del ácido glutámico).




BIOQ HARPER, 285

Ecuación química de la formación o recuperación del glutamato:

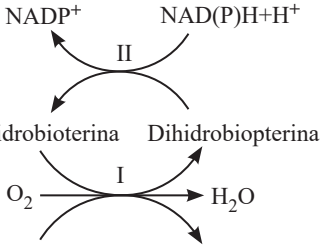
Con respecto a la ecuación química y las estructuras, marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

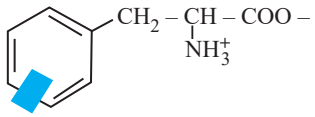
I. El nombre químico IUPAC del ácido glutámico es ácido 2 – aminopentanodioico.
II. El precursor del glutamato se llama ácido 2 – oxopentanodioico.
III. En el α – cetoglutarato no hay un enlace peptídico, es un ácido diprotico.
IV. El ácido glutámico es soluble en agua y es un ácido débil.

a)VVVV b) VVFF c) FVFV d) FFVV e) VFVF

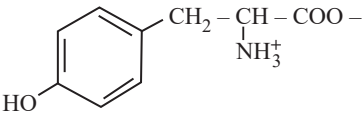
prohibida su venta

72. La síntesis de tirosina a partir de fenilalanina, es un ejemplo de reacción de sustitución en un anillo bencénico o aromático. A nivel celular la reacción es generada por las enzimas correspondientes.




L-Fenilalanina



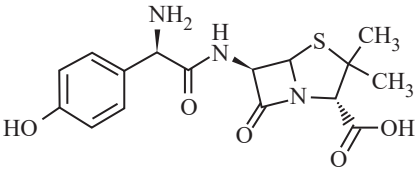

L-Tirosina

Con respecto a la siguiente ecuación (la estructura de fenilalanina y tirosina), marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).

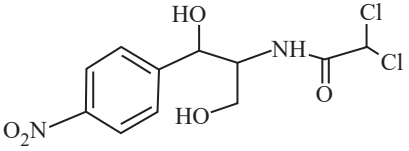
I. El nombre IUPAC de fenilalanina es ácido 3 – fenil – 2 – aminopropanoico.
II. El nombre IUPAC de tirosina es ácido 3 – (4 – hidroxifenil) – 2 – aminopropanoico.
III. Ambos son solubles en agua, en medio ácido y en medios básicos.

a) FFF b) FVF c) FVV d) VVV e) VFV

73. La química te muestra lo maravillosa de la naturaleza y la biodiversidad de sus formas vivientes, las cuales se han adaptado al planeta a lo largo de millones de años y cada una produce diversos tipos de sustancias, que nosotros los humanos hemos aprendido a emplear en nuestro beneficio.




Amoxicilina




Cloranfenicol

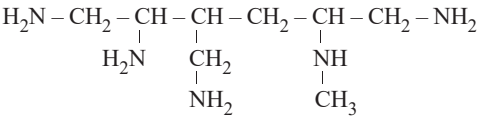
En relación a las dos estructuras mostradas, marque la alternativa incorrecta.

a) En la amoxicilina el grupo funcional más importante es el carboxilo.
b) En el cloranfenicol, tiene grupo funcional amido y dos carbonos quirales.
c) En la amoxicilina se encuentran cinco grupos funcionales.
d) En el cloranfenicol solo hay dos grupos funcionales.
e) El anillo aromático les confiere fobicidad por las zonas apolares.

prohibida su venta

## TAREA

01. Las aminas son de nominados compuestos nitrogenados que consiste en remplazar "n" átomo de hidrogeno del amoniaco por un resto alquilo:

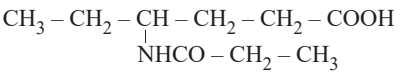


Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La molécula presenta 4 aminas primarias y una amina secundaria.
II. Puede formar enlaces puente de hidrógeno con el agua.
III. Es una molécula orgánica nitrogenada y presenta 3 aminos como sustituyentes.

a) VVV b) VFV c) VVF
d) FVV e) FFV

02. Las aminas y amidas son un tipo de compuestos orgánicos nitrogenados que pueden considerarse derivados del amoníaco donde las amidas provienen de ácidos carboxílicos y las aminas. A continuación, se presenta la estructura siguiente:



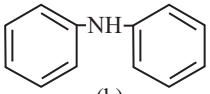
Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La molécula mostrada es un acido carboxilico que tiene una amida secundaria.
II. La amida secundaria proviene de la propan – 1 – amida.
III. El nombre de la molécula es ácido – 3 – (N–propilamida)hexanoico.

a) VVV b) VFV c) VVF
d) FVV e) FFV

03. Los compuestos nitrogenados como los nitrilos, las amidas y aminas son estudiados en química orgánica por su alta comercialización industrial, a continuación, se presenta las estructuras nitrogenadas (a), (b) y (c). Al respecto, determine el nombre correcto de los compuestos (a), (b) y (c), respectivamente.

(a)



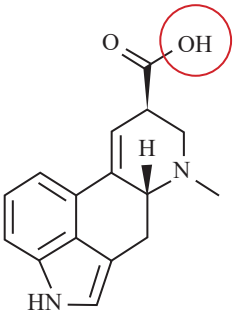
(b)

(c)

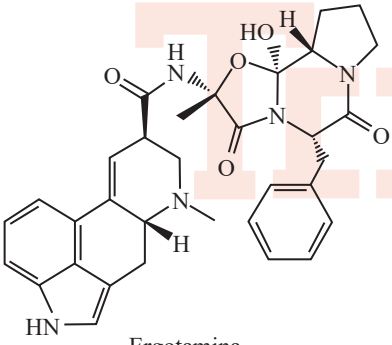
a) hexanodinitrilo; difenilamina, etanamida
b) 1,6 – cianohexano; difenilamina; metilamida
c) 1,6 – dicianohexano; fenilamina; metanamida
d) 1,6 – cianohexano; fenilamina; metilamida
e) hexano – 1,6 – dinitrilo; difenilamina; metilamida.

prohibida su venta

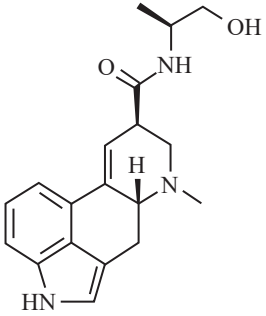
04. Los alcaloides son compuestos nitrogenados por lo que tienen comportamientos básicos, dentro de ellos Encontramos grupos funcionales característicos de aminas (amino) y de amidas (carbamoilo).




Ácido lisérgico




Ergotamina




Ergonovina

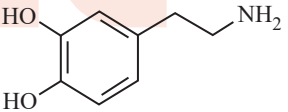
Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. El ácido lisergico tiene dos grupos aminos uno N-sustituido y el otro N,N – disustituidos.
II. La ergotamina tiene 2 grupos amino y 2 grupos carbamoilo.
III. La ergonovina tiene una amida secundaria.

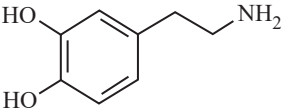
a) VVV b) VFV c) VVF
d) FVV e) FFV

05. El cuerpo humano tiene 3 neuro transmisores muy importantes. Dopamina, Adrenalina y Noradrenalina, estos son derivados del metabolismo del aminoácido fenilalanina o tirosina, se obtienen de forma secuencial. Observe las estructuras siguientes indique verdadero (V) o falso (F) a las siguientes proposiciones:

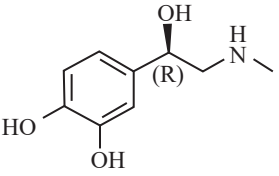
Dopamina




Noradrenalina




Adrenalina:




(R) = radical de carbonos

prohibida su venta

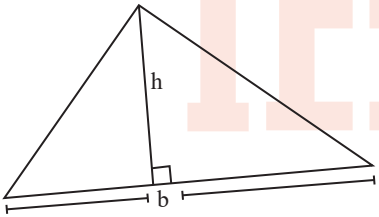
I. Las tres moléculas tienen grupos aminos primarios en su constitución.
II. La Noradrenalina tiene como nombre: 1,2 – dihidroxi – 4 – (2 – aminoetil) benceno.
III. La Adrenalina tiene una amina secundaria, y posee anillo aromático.

a) VVF b) VFF c) FVF
d) FVV e) FFV

## (Habilidad Lógico-Matemática)

**Tema: Áreas y perímetros de regiones sombreadas - Situaciones geométricas.- Suficiencia de datos**

74. El jardín de mi casa tiene la forma de un triángulo, como se muestra en la figura, se sabe:




I. $h > 13$ m.
II. $2h + b = 60$ m.
III. $h - b = 12$ m.

Para determinar el área de mí jardín;

a) es suficiente II y III.
b) es necesario I
c) es suficiente I y II.
d) es suficiente I.
e) es suficiente solo II.

75. Determine la información necesaria para afirmar que se cumple la siguiente relación $(n + 1)^2 < n^3$.

Información:

I. $n > 0$
II. $n \geq 2{,}2$

Para responder la pregunta:

a) La información I es suficiente.
b) La información II es suficiente.
c) Es suficiente usar ambas informaciones.
d) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
e) Las informaciones dadas son insuficientes.

76. En el conjunto de los números reales se define la siguiente operación: $[\![x - 1]\!] = 2x - 8$. Además: $E = [\![4]\!] - [\![7]\!]^2$. Se desea determinar el valor de E.

Información Brindada:

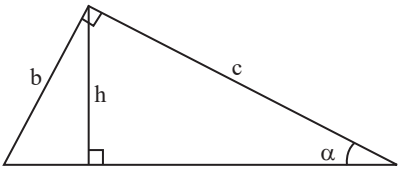
I. $[\![u]\!] = 2u + 4$
II. $[\![x + 2]\!] = 3x - 5$

Para resolver el problema:

a) La información I es suficiente.
b) La información II es suficiente.
c) Es necesario emplear las dos informaciones.
d) Las informaciones dadas son insuficientes.
e) Cada información por separado, es suficiente.

prohibida su venta

77. Calcule de forma específica (un valor) la altura "h" relativa a la hipotenusa en la figura dada.




Información brindada:

I. $\alpha = 15°$
II. $(b + c)^2 = 16 + 2bc$

Para resolver el problema:

a) La información I es suficiente.
b) La información II es suficiente.
c) Es suficiente usar ambas informaciones.
d) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
e) Las informaciones dadas son insuficientes.

78. Una empresa solicitó trabajadores, para lo cual se presentaron cientos de expedientes, los cuales fueron revisados diariamente. Debido a la cantidad de expedientes, se revisó cada día la misma cantidad de expedientes. Se desea determinar el número de expedientes revisados diariamente.

Información brindada:

I. La cantidad de expedientes revisados en 90 días superó en 1800 al número de expedientes revisados en tantos días como expedientes se revisó por día.
II. El número de expedientes revisados diariamente fue la máxima posible.

Para resolver el problema:

a) la información I es suficiente.
b) la información II es suficiente.
c) es necesario usar ambas informaciones.
d) cada una de las informaciones por separado es suficiente.
e) se necesita más información.

79. Se desea calcular el volumen de una pirámide regular de base cuadrada.

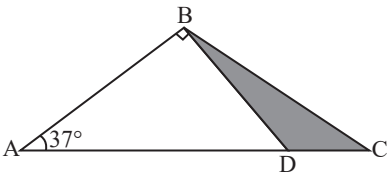
Información brindada:

I. Se conoce la longitud, en centímetros, de la altura de la pirámide y la longitud, en centímetros, de una de sus aristas laterales.
II. Se conoce el área de la base, expresada en centímetros cuadrados.

Para resolver el problema:

a) la información I es suficiente.
b) la información II es suficiente.
c) es necesario usar ambas informaciones.
d) cada una de las informaciones por separado es suficiente.
e) se necesita más información.

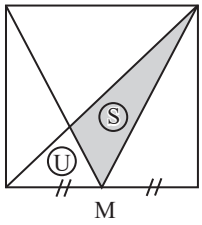
80. En la figura, se muestra el triángulo ABC, el cual representa el jardín de la casa de Pedro, donde AC = 60 cm. Si la región triangular BDC se separa para construir una piscina especial, ¿cuál es el área máxima de dicha región triangular?




a) 216 $cm^2$ b) 184 $cm^2$ c) 192 $cm^2$
d) 128 $cm^2$ e) 164 $cm^2$

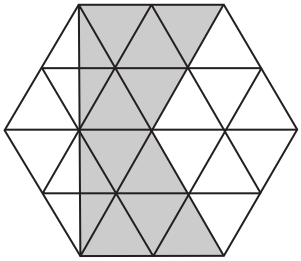
prohibida su venta

81. Don Evaristo adquiere un lote de terreno de forma cuadrangular completamente pavimentada como se muestra en la figura. Si don Evaristo con la finalidad de hacer una zona especial, pintó la región sombreada utilizando exactamente tres cuartos de galón de pintura epóxica cuyo costo fue de S/ 72. Determine el costo que generaría si hubiese pintado todo el lote de terreno.



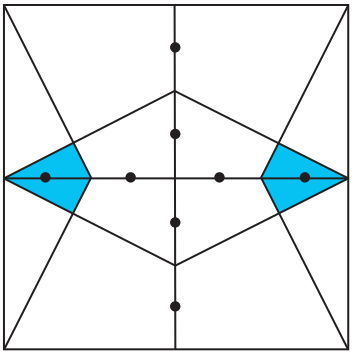

a) S/ 342 b) S/ 432 c) S/ 425
d) S/ 436 e) S/ 428

82. En la figura, está formada 24 triángulos equiláteros pequeños. Si la altura de cada uno de estos es 2 cm, calcule el área de la región sombreada.



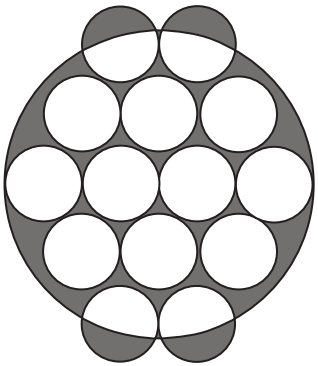
a) $12\sqrt{3}\ cm^2$ b) $16\sqrt{3}\ cm^2$
c) $8\sqrt{3}\ cm^2$ d) $\frac{8\sqrt{3}}{3}\ cm^2$
e) $\frac{8\sqrt{3}}{2}\ cm^2$

83. Visitando el centro recreacional, se observa que este es un terreno cuadrangular (ver figura) y la región sombreada está destinado para la piscina de niños y el otro de adultos, el resto es área verde. ¿Qué fracción del terreno ocupa la piscina?



a) $\frac{1}{20}$ b) $\frac{1}{15}$ c) $\frac{1}{12}$
d) $\frac{1}{8}$ e) $\frac{1}{40}$

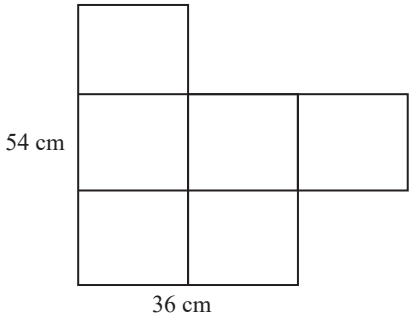
84. En la figura, se muestra un diseño de una lámpara colgante la cual consta de 14 circunferencias pequeñas de radio 5 cm y una circunferencia mayor. Calcule el perímetro de la región sombreada.



a) 180π cm b) 200π cm c) 190π cm
d) 195π cm e) 210π cm

prohibida su venta

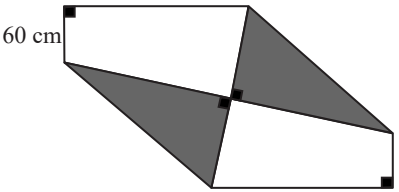
85. Don Claudio tiene un terreno formado por seis parcelas cuadradas e idénticas como se muestra en la figura. Si él desea dividir y repartir en parcelas idénticas a sus ocho hijos, determine el perímetro de una de dichas parcelas.




a) 80 cm b) 72 cm c) 81 cm
d) 90 cm e) 76 cm

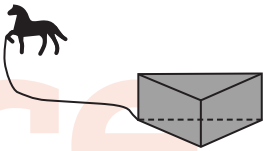
## TAREA

01. Mathias y su hermano Fernando tienen como pasatiempo realizar juegos donde desarrollen sus habilidades matemáticas, hoy por la mañana sentados en la mesa para tomar su desayuno; Fernando le dice a su menor hermano lo siguiente: imagínate que la superficie de la mesa que tiene forma rectangular de 4 metros de largo por 2 metros de ancho se dobla como una hoja de papel, si unimos los dos vértices opuestos coincidiendo en el centro de la hoja tal como indica el grafico mostrado, ¿cuál seria el área de la región traslapada? Después de pensar un momento y realizando algunos cálculos mentales Mathias le dio la respuesta correcta a su hermano Fernando. ¿Qué respuesta dio Mathias?



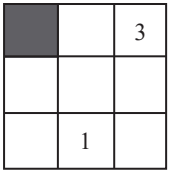

a) 2,3 $m^2$ b) 2,5 $m^2$ c) 2 $m^2$
d) 1,75 $m^2$ e) 2,4 $m^2$

02. En cierto zoológico un caballo está atado mediante una cuerda de 28 metros en el vértice de un bloque compacto cuyo borde es un triángulo equilátero de 21 metros de lado. ¿Qué área tiene la superficie máxima puede recorrer el caballo?



a) 660π $m^2$ b) 680π $m^2$ c) 686π $m^2$
d) 648π $m^2$ e) 630π $m^2$

03. En la figura, se tiene un cuadrado mágico multiplicativo de 3 × 3, de números enteros positivos, algunos números ya están escritos. Se desea completar dicho cuadrado mágico.




Información brindada:

I. En la casilla sombreada, se escribe el número 2.

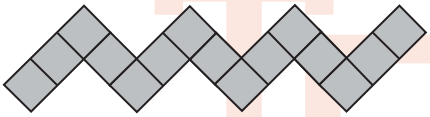
prohibida su venta

II. Cada uno de los divisores positivos de 36 están escritos, sin repetir, en cada una de las casillas del cuadrado mágico.

Para resolver el problema:

a) Solo la información I es suficiente.
b) Solo la información II es suficiente.
c) Es necesario usar ambas informaciones.
d) Cada una de las informaciones por separado es suficiente.
e) Se necesita más información.

04. La figura muestra una pieza formada por 15 cuadrados, cada uno de 1 cm de lado. La pieza tiene un perímetro de 32 cm. Si la pieza en zigzag se continúa, hasta que contenga 2023 cuadrados, ¿cuál es el perímetro de la nueva pieza?



a) 4046 cm b) 4042 cm c) 4044 cm
d) 4048 cm e) 4050 cm

05. César tiene 100 piezas de plástico con forma de triángulos equiláteros de 2 cm de lado. Con la mayor cantidad de estas piezas se forma un trapecio isósceles, 3 de cuyos lados tienen la misma longitud. Este trapecio se forma al adosar y sin superponer las piezas triangulares. ¿Cuál es el perímetro del trapecio que se obtiene?

a) 70 cm b) 45 cm c) 50 cm
d) 64 cm e) 60 cm

## (Ciencias Biológicas)

**Tema: Ecología (factores abióticos y bióticos)**

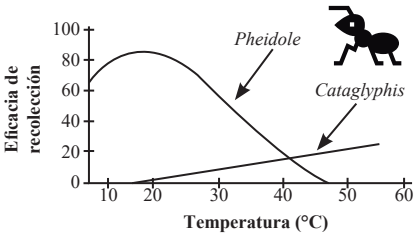
86. A continuación, se presentan ejemplos de las interacciones que ocurren entre los organismos que comparten el espacio en un tiempo determinado. ¿A qué hace referencia cada una?

I. Las bacterias del género *Rhizobium* viven dentro de las raíces de algunas especies y fijan el nitrógeno que es usado por las plantas.
II. Las hormigas protegen a los pulgones de sus depredadores a cambio de una secreción azucarada que estos desprenden y que las hormigas consumen.
III. Los nematodos del suelo perforan las células de la raíz y las modifican para obtener su alimento.
IV. Las vaquitas de San Antonio se alimentan de los pulgones presentes en las hojas.

a) I: simbiosis; II: comensalismo; III: parasitismo; IV: predación
b) I: comensalismo; II: simbiosis; III: predación; IV: predación
c) I: simbiosis; II: simbiosis; III: parasitismo; IV: predación
d) I: comensalismo; II: simbiosis; III: parasitismo; IV: parasitismo
e) I: predación; II: simbiosis; III: comensalismo; IV: predación

prohibida su venta

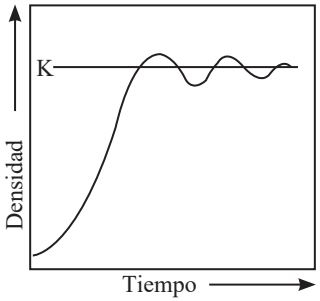
87. Analizando el siguiente gráfico, indique verdadero (V) o falso (F).




I. Las hormigas del género *Pheidole* son más eficaces para recolectar a altas temperaturas. Las hormigas del género *Cataglyphis* son más eficaces para recolectar a altas temperaturas.
II. En general, la eficacia de recolección se incrementa con el aumento de temperatura.
III. A 30 ºC la eficacia de recolección de *Pheidole* es mayor que en *Cataglyphis*.
IV. A los 10 ºC ninguno de los géneros es capaz de recolectar alimento.
V. La temperatura óptima para la recolección es 40 ºC.

a) FVFVF
b) FFVFF
c) FFVVF
d) FVFFF
e) FVVFF

88. De acuerdo a la imagen y a sus conocimientos de ecología, ¿qué representa la capacidad de carga (K)?




a) La estructura etaria de la población en los diferentes ambientes.
b) El número promedio de individuos de la población que el ambiente puede soportar bajo un conjunto particular de condiciones.
c) El peso máximo que pueden alcanzar los individuos de una población en un ambiente, bajo un conjunto particular de condiciones.
d) El incremento en el número de individuos machos en un ambiente dado y en una unidad dada de tiempo.
e) El peso mínimo que pueden alcanzar los individuos de una población en un ambiente.

89. Las hormigas presentan diferentes tipos de alimentación según la especie. En los siguientes casos, relacione e indique a qué nivel trófico pertenecen.

I. Productor
II. Consumidor primario
III. Consumidor secundario
IV. Consumidor terciario
V. Detritívoros
VI. Descomponedores

A. Las especies consumidoras de cadáveres de insectos se denominan zoonecrófagas.
B. Las especies granívoras se alimentan de semillas.
C. Algunas especies cortadoras de hojas consumen el hongo que cultivan sobre ellas.
D. Las especies legionarias, también llamadas marabuntas, cazan y consumen diferentes artrópodos, por ejemplo, langostas.

a) IA, IIB, IIIC, IVD
b) VA, IIIB, IIC, IVD
c) VA, IIB, IVC, ID
d) IVA, IIIB, IIC, VID
e) VA, IIB, IIIC, IVD

prohibida su venta

90. Las variables que componen el nicho ecológico de las hormigas son, excepto:

a) El tipo de alimento y la forma en que lo obtienen
b) Sus depredadores y la forma de defenderse de ellos
c) La temperatura, humedad y otros factores físicos con los que se relacionan
d) Sus relaciones simbióticas con otras especies
e) Sus adaptaciones a su medioambiente

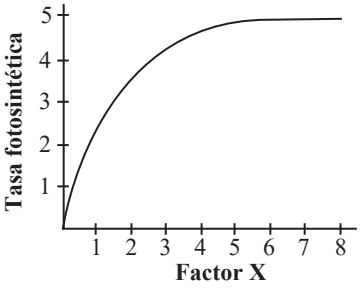
91. El crecimiento de las plantas del cultivo depende de la disponibilidad de nitrógeno del suelo, y también de la tasa fotosintética que realizan. El nitrógeno absorbido es utilizado para formar

a) carbohidratos. b) vitaminas.
c) proteínas. d) lípidos.
e) azúcares.

92. La mayor parte del nitrógeno se encuentra en el suelo en forma orgánica y las plantas no pueden utilizarlo. Las bacterias nitrificantes son muy importantes en esto porque convierten ese nitrógeno en una forma inorgánica disponible para las plantas, conocida como

a) nitrito.
b) amoníaco.
c) nitrato.
d) nitrógeno gaseoso.
e) urea.

93. La gráfica adjunta muestra el efecto que un determinado factor ejerce sobre la tasa fotosintética del alga marina (*Enteromorpha linza*). Este factor X se refiera a:




a) Intensidad luminosa
b) Concentración de agua
c) Nivel de competencia
d) Tipo de sustrato
e) Sales minerales

94. Señale si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

I. Los productores primarios en el ecosistema son los organismos fotosintéticos.
II. El biotopo es el conjunto de los elementos no vivos que forman parte del ecosistema.
III. La mayor parte de la biomasa de la biosfera se concentra en los productores primarios.

a) FVV b) FVF c) VVV
d) VFV e) VFF

prohibida su venta

95. Señale si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

I. En el ecosistema, los herbívoros son los productores primarios.
II. La fotosíntesis de las plantas forma parte del ciclo del oxígeno en la naturaleza.
III. La reserva más abundante de nitrógeno son los nitratos del suelo.

a) FVV b) FFV c) VVV
d) VFF e) VFV

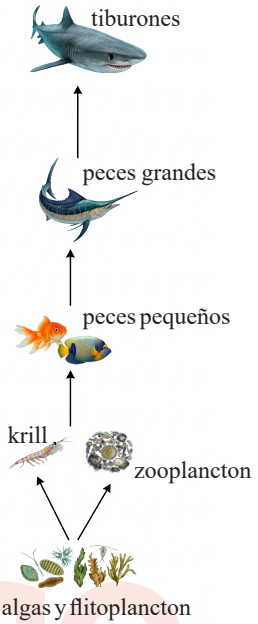
96. Las interacciones propias de la biocenosis sumada a todos los flujos de materia y energía que tienen lugar en ella, conforman el(la):

a) Biocenosis b) Población
c) Ecosistema d) Depredación
e) Simbiosis

97. Los animales han desarrollado diversas estructuras terminales en sus patas (garras, cascos, pezuñas, dedos, etc.). Estas adaptaciones les permiten un mejor movimiento en el hábitat al que pertenecen. ¿A qué factor abiótico obedece estas modificaciones?

a) Suelo b) Presión
c) Superficie d) Tamaño
e) Presa

98. Como sabemos, cada ser vivo en un ecosistema es parte de múltiples cadenas alimentarias y estas cadenas se cruzan en el proceso de alimentación y transmisión de energía entre los distintos organismos. La red trófica se forma de todas las interacciones entre las cadenas tróficas de un ecosistema. Según lo que observa en la figura, ¿en qué nivel trófico se encuentra el Krill?




a) Consumidor secundario
b) Consumidor terciario
c) Descomponedor
d) Consumidor primario
e) Carroñero

99. En la región noroccidental de la sabana africana de Kenia una población de mamíferos se enfrentó a una serie de situaciones adversas, por lo que la cantidad de individuos se ha reducido a la mitad. A consecuencia de una sequía ocurrida a mediados del año pasado, un grupo de estos animales abandonó a la población original, en busca de nuevas tierras; además, la mayoría de ese grupo eran hembras, por lo que el número de nuevas crías es escaso en la población inicial hasta ahora. Según lo mencionado, los factores que han influido decisivamente en los cambios cuantitativos de la población en estudio son la

prohibida su venta

a) mortalidad y la inmigración.
b) emigración y la inmigración.
c) natalidad y la mortalidad.
d) emigración y la natalidad.
e) inmigración y la natalidad.

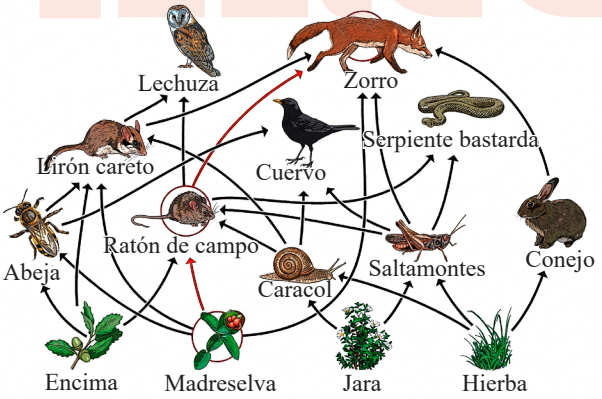
100. Una de las técnicas para capturar a sus presas, más utilizadas de las orcas o ballenas asesinas consiste en crear olas en conjunto para desestabilizar a sus presas, mayormente focas, de los bloques de hielo para que caigan al agua y resulte más fácil capturarlas, tomándolas de sus colas y ahogándolas. Según esto correspondería

a) al comensalismo de la orca.
b) al nicho ecológico de la ballena asesina.
c) a la protocooperación de las focas.
d) a la depredación de las ballenas asesinas.
e) a la competencia de las focas.

101. Las plantas de cultivo pueden ser dañadas por diversas plagas, de las cuales los pulgones son de principal preocupación, ya que estos insectos perforan la planta y obtienen agua y azúcares de la savia elaborada. Una forma ecoamigable de enfrentarlos es emplear controladores biológicos como los escarabajos conocidos como "mariquitas", los que devoran vorazmente a los pulgones. Por consiguiente, las relaciones interespecíficas establecidas por los pulgones con las plantas y por las mariquitas con los pulgones son, respectivamente

a) amensalismo y comensalismo.
b) parasitismo y mutualismo.
c) competencia y depredación.
d) protocooperación y amensalismo.
e) parasitismo y depredación.

102. La figura muestra las relaciones tróficas como una de las principales formas de interacción entre los organismos que conforman un ecosistema. Cuando las poblaciones de organismos migran a otros ecosistemas o cuando aparecen nuevas poblaciones, el ecosistema sufre perturbaciones.

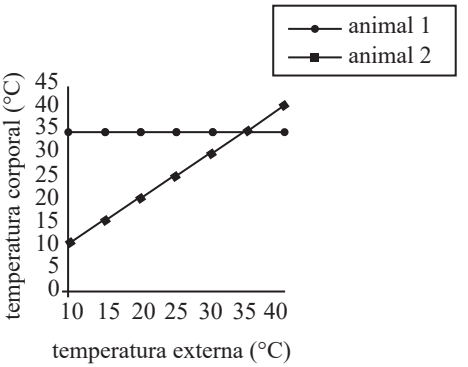



Si la población del lirón careto migrara en su totalidad, ¿cómo se vería afectado el ecosistema?

a) Disminuiría la población de abejas y disminuiría la población de lechuzas.
b) Aumentaría la población de abejas y disminuiría la población de caracoles.
c) Aumentaría las poblaciones de lechuzas, de caracoles y de abejas.
d) Aumentaría la población de caracoles y disminuiría la población de lechuzas.
e) Disminuiría la población de abejas y aumentaría la población de zorros.

prohibida su venta

103. En el gráfico, se muestran las variaciones de temperatura corporal y externa de dos tipos de animales




Con respecto al gráfico mostrado, indique el enunciado correcto.

a) El animal 1 es un poiquilotermo.
b) El animal 2 es un homeotermo.
c) El animal 2 puede ser un reptil.
d) El animal 1 no puede regular su actividad metabólica.
e) El metabolismo del animal 2 es independiente de la temperatura ambiente.

104. Producto del calentamiento global, muchos picos nevados de la Cordillera de los Andes se están derritiendo. De prolongarse está situación, su efecto será que ciertos organismos conseguirán instalarse en zonas que estuvieron previamente cubiertas de nieve por milenios. Por consiguiente, tal fenómeno a producirse corresponderá a

a) un ecosistema estable.
b) una sucesión primaria.
c) un nicho ecológico.
d) una sucesión secundaria.
e) una comunidad clímax.

105. La *Trichonympha sp*, es un protozoario que ha captado la atención de investigadores y entusiastas de la naturaleza por igual debido a su notable relación simbiótica con especies de termitas que se alimentan de madera. Estos diminutos organismos, que residen en el intestino posterior de sus anfitriones, desempeñan un papel crucial en la descomposición de la celulosa que se encuentra en la madera, lo que les permite acceder a valiosos nutrientes. A cambio, el anfitrión proporciona un entorno de vida propicio para que *Trichonympha sp* prospere. Este tipo de relación hace referencia a

a) Comensalismo.
b) Amensalismo.
c) Protocooperacion.
d) Mutualismo.
e) Alelopatia.

106. En la reciente colección de monedas conmemorativas de un sol figura una serie de animales nativos en situación de amenaza. Una de tales especies pertenece al grupo de las aves y vive en pequeños grupos en la zona del Bosque Seco ecuatorial de la zona norte del país. Actividades humanas como la caza y la destrucción de su hábitat han conducido a que se considere a esta especie en riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre. La especie a la que hace referencia el texto es

a) el pingüino de Humboldt.
b) el suri.
c) el gallito de las rocas.
d) la pava aliblanca.
e) el pelícano peruano.

prohibida su venta

107. Con respecto al calentamiento global, indique verdadero (V) o falso (F) a las siguientes proposiciones:

I. El dióxido de carbono es el único gas responsable.
II. Puede provocar la reducción de la productividad agropecuaria.
III. China y Estados Unidos se encuentran entre los principales emisores mundiales de $CO_2$.
IV. Uno de sus efectos es el incremento de hielo en los glaciares.

a) VFVF b) FVVF c) FVFV
d) VFFV e) FFVV

108. Héctor y sus amigos fueron de vacaciones al Callejón de Huaylas. Quedaron allí maravillados por la belleza del paisaje. Un guía del lugar los condujo hacían las zonas donde crecían unas gigantescas plantas. Estas pertenecían a la especie conocida como puya de Raymondi, una especie nativa en peligro. Sobre ella, indique el enunciado incorrecto.

a) Crece en las zonas altoandinas.
b) Florece una vez cada cien años.
c) Una de sus amenazas consiste en su destrucción por parte de los pastores de ovejas.
d) Produce pocas semillas, durante su época reproductiva, lo cual restringe su dispersión.
e) Es muy dependiente de las condiciones del entorno donde vive, por lo que no se desarrolla en otros ambientes.

109. En una laguna andina se identificaron varias especies de peces nativos, cuya abundancia está representada en el gráfico 1. En cierto momento se detectó la presencia de unos pocos ejemplares de una especie foránea de pez, a la cual denominaron Z. Sospecharon que dicha especie fue introducida en el lugar por criadores ilegales. Luego de unos meses, se observó un notorio cambio en la composición poblacional de los peces de la laguna, tal como lo ilustra el gráfico 2.

Gráfico 1

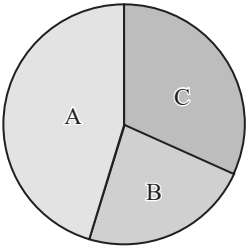
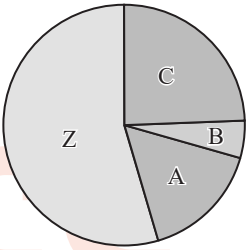



Gráfico 2




Al respecto, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La especie Z podría estar depredando a los peces nativos.
II. De mantenerse la tendencia, la especie B correría el riesgo de extinguirse en esa laguna.
III. La especie A no resultó afectada por la llegada de la especie Z.

a) VFV b) FFV c) VFF
d) VVF e) FVF

prohibida su venta

110. En todo el país, numerosos asentamientos humanos carecen de servicios básicos en sus hogares, como agua y desagüe. Es posible que, en algunos lugares, las personas laven sus pertenencias en la orilla del río y cuando una familia se vaya, inmediatamente otra ocupe su lugar. Todas esas familias utilizan detergente de forma indiscriminada, lo que incrementa significativamente el nivel de contaminación del río y con el tiempo podría resultar muy perjudicial. ¿Cuál sería el efecto provocado por estas acciones?

a) Eutrofización de las aguas.
b) Desertización de las laderas.
c) Envenenamiento de la cadena trófica.
d) Contaminación por el uso de pesticidas.
e) Incremento de dióxido de carbono atmosférico.

111. En cierta ciudad hay una alta emisión de óxidos de nitrógeno y azufre por parte de automóviles y fábricas. Asimismo, se han detectado la reducción de la flora en los bosques aledaños y la erosión de monumentos en la zona urbana. Por lo tanto, el problema medioambiental que enfrenta dicha ciudad es

a) el calentamiento global.
b) la biomagnificación.
c) la lluvia ácida.
d) el deterioro de la capa de ozono.
e) el smog fotoquímico.

112. *Telmatobius* culeus es el nombre científico de la rana gigante del Titicaca, especie incluida en la serie de monedas emitidas sobre la fauna amenazada. Sobre dicho anfibio, determine el enunciado incorrecto:

a) La contaminación de las aguas es una de sus principales amenazas.
b) Se encuentra en peligro crítico.
c) Está afectado por la sobreexplotación para consumo directo como alimento.
d) Su área de distribución se halla en Perú y Bolivia.
e) Se halla en un riesgo muy alto de extinción.

113. Unos investigadores hallaron alteraciones en la densidad poblacional y el estado fisiológico de diversas especies que residían en una laguna. Luego de una serie de estudios, se determinó la presencia de metilmercurio. Por lo tanto, ¿cuál de los siguientes organismos habrá sido el más perjudicado?

a) peces que capturan invertebrados
b) mamíferos que cazan aves
c) pequeños crustáceos que ingieren algas microscópicas
d) fitoplancton que absorbe metilmercurio de las aguas
e) aves lacustres piscívoras

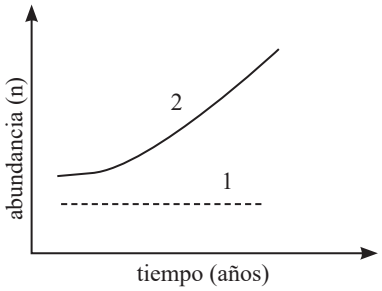
114. La "chinchilla de cola corta" es una especie de roedor cuyo hábitat es el altiplano sudamericano y se encuentra desde Perú hasta Argentina. Su dieta consiste en vegetación de puna, incluyendo gramínea del género Festuca ("ichu") y arbustos del género Senecio; ocasionalmente captura insectos. Indique cuáles de los siguientes enunciados son correctos.

I. Su nicho ecológico es el altiplano.
II. Son principalmente consumidores primarios.
III. Su hábitat está en el Perú.

a) Solo I b) II y III c) Solo III
d) I y II e) I y III

prohibida su venta

115. El siguiente gráfico corresponde a un experimento realizado introduciendo una especie (2) en un sistema y viendo la respuesta de una de las especies (1) que ya estaba presente.



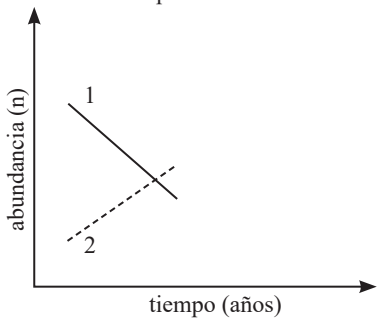

¿A qué tipo de relación ecológica puede corresponder el gráfico del experimento?

a) competencia
b) depredación
c) parasitismo
d) comensalismo
e) protocooperación

## TAREA

01. El siguiente gráfico corresponde a una experimento realizado introduciendo una especie (2) en un sistema y viendo la respuesta de una de las especies (1) que ya no estaba presente.

Experimento 1




¿A qué tipo de relación ecologíca puede corresponder el gráfico del experimento?

a) amensalismo
b) comensalismo
c) parasitismo
d) depredación
e) mutualismo

02. La calandria (*Mimus saturninus*) es una excelente cantora, con un gorjeo muy agradable y la capacidad de imitar el canto de otras aves con precisión. Emulan los sonidos del entorno. Su propio canto incluye una nota de alarma muy distintiva y de mucho volumen. Aprenden rápidamente y remedan con precisión el silbido humano o la música ejecutada. El tordo renegrido expulsa del nido los huevos de las calandrias y deposita el suyo, de mayor tamaño, para que aquellas lo críen. Esta es una relación llamada

a) mutualismo.
b) comensalismo.
c) amensalismo.
d) parasitismo.
e) depredación.

03. Los bosques con masas de agua mal oliente, mucha vegetación y bacterias, y ausencia de peces indican un grave problema de contaminación. Este problema es provocado por un exceso de nutrientes como

a) carbono y azufre.
b) nitrógeno y fósforo.
c) calcio y manganeso.
d) carbono y fósforo.
e) fósforo y azufre.

Trilce
prohibida su venta

04. En el Perú, la minería artesanal libera sus desechos en los ríos ocasionando la muerte de dichas larvas de insectos acuáticos, lo que se utiliza como indicador de contaminación de las aguas. ¿Qué consecuencia directa tendrá la muerte de estas larvas de insecto?

a) Alteración de la cadena trófica en los ríos.
b) Extinción en corto plazo de la especie.
c) Disminución de la producción de energía.
d) Inducción de mutaciones para sobrevivir.
e) Incremento de la población de sus depredadores naturales.

05. En ciertas ciudades altamente industrializadas de Asia se ha detectado la erosión de la superficie de diversos monumentos, así como la disminución drástica de la flora local. Ello es una clara consecuencia de un problema medioambiental llamado

a) eutrofización.
b) calentamiento global.
c) lluvia ácida.
d) deterioro de la capa de ozono.
e) biomagnificación.

## (Habilidad Verbal)

**Tema: Repaso final**

**TEXTO 1**

En el invierno de 1916-1917, apareció repentinamente en Viena y en otras ciudades europeas, una nueva enfermedad que, durante los tres años siguientes, se extendió con rapidez hasta adquirir dimensiones mundiales. Las manifestaciones de la "enfermedad del sueño", como fue bautizada, eran tan variadas que no había dos pacientes que presentaran el mismo cuadro, y tan extrañas que se hicieron los más variopintos diagnósticos, como delirio epidémico, esquizofrenia epidémica, parkinsonismo epidémico, esclerosis difusa epidémica, hidrofobia atípica y poliomielitis atípica, entre otros.

Solo gracias a la profunda perspicacia clínica de Constantin von Economo, y a sus autopsias de los cerebros de los fallecidos, se pudo llegar a determinar la identidad de esta **proteica enfermedad:** encefalitis letárgica, una Hidra de mil cabezas. Las autopsias mostraron que los cerebros poseían una pauta de lesión sin relación con ninguna otra y contenían un agente (virus) filtrable submicroscópico, que afectaba el tejido cerebral y el sistema nervioso central.

Durante los diez años en los que causó estragos, hasta su misteriosa desaparición en 1927, esta pandemia destrozó la vida de casi cinco millones de personas. Un tercio de los afectados murió en las etapas agudas de la enfermedad, en estados de coma tan profundos que era imposible sacarlos de ellos, o en estado de insomnio tan intensos que ningún sedante causaba efecto. En general, quienes sobrevivieron a esos ataques de somnolencia o insomnio no recuperaron su anterior vitalidad. Volvieron a estar conscientes, pero no llegaron a despertar plenamente; permanecían inmóviles y mudos, con una total ausencia de energía, ímpetu, iniciativas, motivaciones, apetitos, afectos o deseos; veían lo que ocurría a su alrededor sin prestarle una atención activa y con gran indiferencia. No parecían sentir la animación de la vida y, desde luego, no la transmitían; eran inmateriales como espectros y pasivos como zombis: Von Economo los comparó con volcanes extintos.

Una cosa, solo una, no era engullida por aquella enfermedad paralizante que parecía sorber como un remolino a quienes la padecían: por lo general, se conservaban las "facultades superiores", es decir, la inteligencia, la imaginación, el juicio y la consciencia del humor. Por ello, los que la sufrían se convertían en testigos excepcionales de una catástrofe excepcional.

Sacks, O. (2005). *Despertares*. Anagrama. (Texto editado).

prohibida su venta

116. De acuerdo con el texto, la encefalitis letárgica puede ser clínicamente definida como una

a) pandemia europea que causó la muerte de más de cinco millones de personas.
b) enfermedad muy compleja que potencia la inteligencia y la voluntad de acción.
c) infección viral al cerebro que produce estados de insomnio y de sueños fugaces.
d) enfermedad con síntomas muy variables que afecta el sistema nervioso central.
e) enfermedad mortal que amenazó la salud pública mundial en la década de 1920.

117. La frase PROTEICA ENFERMEDAD constituye una calificación que remite a

a) carácter devastador.
b) diagnóstico equivocado.
c) pandemia maligna.
d) dimensiones multifacéticas.
e) visiones fragmentarias.

118. ¿Cuál de los siguientes enunciados resulta incompatible con lo sostenido en el texto?

a) La encefalitis letárgica fue una pandemia mundial que produjo, en una década, más de un millón de muertes.
b) Los que padecen encefalitis letárgica carecen de energía para afrontar los retos y determinar sus metas.
c) Constantin von Economo fue un médico que logró, mediante autopsias de cerebros, determinar la causa del mal.
d) El enfermo de encefalitis letárgica vive como un zombi, por lo que no tiene conciencia de su enfermedad.
e) El súbito final de la pandemia ocurrió en 1927, pero los contagiados vivieron mucho más tiempo con el mal.

119. Es factible inferir del texto que un paciente con encefalitis letárgica puede

a) entender bromas sobre su estado de salud.
b) carecer de síntomas y no ser diagnosticado.
c) recuperar completamente su vitalidad.
d) convertirse en una persona más inteligente.
e) padecer cortos estados de sonambulismo.

120. Se puede deducir del texto que la identificación de la causa de la enfermedad, hecha por Constantin von Economo,

a) está sobrevalorada, pues no pudo evitar las numerosas muertes de los enfermos.
b) fue posible por la amplia gama de síntomas y efectos de la encefalitis letárgica.
c) constituyó un providencial accidente científico, producto de las autopsias cerebrales.
d) configura un ejemplo del método experimental de la ciencia y su laborioso trabajo.
e) fue lograda por un análisis de problemas genéticos y malformaciones cerebrales.

**TEXTO 2**

En 1977 apareció el libro que le haría saltar al primer plano de la epistemología: *El progreso y sus problemas*. En él, Laudan expone —con una rotundidad implacable, una excelente profundidad en los argumentos y un dominio asombroso de los ejemplos las líneas fundamentales de lo que sería su línea central de pensamiento a partir de entonces— la defensa de una renovada concepción racionalista de la ciencia (frente a las posiciones relativistas de Kuhn y Feyerabend), y el rechazo del realismo científico, es decir, de la idea de que el progreso científico ha de verse como una búsqueda siempre inacabada de la verdad. Puesto que el

prohibida su venta

relativismo y el realismo habían sido las dos alternativas más potentes que se configuraron como salidas posibles tras el agotamiento del positivismo lógico del Círculo de Viena y sus adláteres, la crítica de Laudan a ambas corrientes se tornaba entonces en una llamada urgente a un cambio sustancial en nuestra forma de entender la ciencia. Su propuesta consistía en un racionalismo atemperado por un cierto naturalismo: todo modelo teórico normativo acerca del modo en que se produce el progreso científico, debe contrastarse como cualquier hipótesis con los datos empíricos, en este caso con los provenientes de la historia de la ciencia. A su vez, la racionalidad científica debe entenderse como una estrecha interrelación no jerarquizable entre los métodos, las teorías y los fines de la ciencia.

Tomando esta vía, Laudan profundizaba y articulaba propuestas que también había formulado Imre Lakatos, cuya obra quedó truncada por su prematura muerte. Para Laudan, el objetivo de la ciencia no es encontrar verdades, sino resolver problemas de forma cada vez más efectiva. Por lo tanto, las teorías científicas no han de ser juzgadas por un supuesto acercamiento a la verdad, que es algo imposible de establecer, puesto que no sabemos cuál es la verdad, sino por su capacidad comparativa para resolver más y mejores problemas que las teorías rivales. Por otro lado, el progreso científico, que, frente a lo que Kuhn sostenía, no es revolucionario, sino evolutivo y gradual, obedece a criterios racionales, sin que la influencia de factores externos (sociales, filosóficos, religiosos, etc.) destruyan necesariamente esa racionalidad, sino que, al contrario, pueden formar parte sustancial de ella. Sin embargo, el relativismo se equivoca en poner todo el peso del cambio de teorías en esos factores externos.

Pueden compararse racionalmente todas las teorías y establecer cuáles resuelven de forma más efectiva los problemas. No es necesario recurrir a traducción alguna entre ellas. Esto desmonta el problema de la inconmensurabilidad entre teorías que había señalado Kuhn. No obstante, Laudan introduce dos **matices** importantes en las concepciones racionalistas previas sobre el cambio científico. Por un lado, el progreso conceptual es tan importante o más que el progreso empírico, y, por otro lado, los principios de la racionalidad científica también cambian con el tiempo, como lo hacen las teorías. Lo que era científicamente racional en el siglo XVII no siempre coincide con lo que es científicamente racional hoy. No hay, pues, una racionalidad científica atemporal. Por eso, mostrar la racionalidad de los cambios científicos del pasado no consiste en establecer que actuaron de acuerdo con nuestros principios de racionalidad, sino que hicieron elecciones progresivas de acuerdo con sus propios criterios. Cualquier evaluación de un progreso ha de estar, pues, siempre históricamente contextualizada, pero eso no implica que la validez dependa sin más de la visión que nos proporcione el paradigma vigente, como pensaba Kuhn.

Diéguez, A. (2 de septiembre del 2022). Adiós a Larry Laudan, el brillante filósofo que advirtió que la ciencia no busca la verdad. En *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/cultura/2022-09-02/larry-laudan-obituario-filosofia-de-la-ciencia_3483766/. (Texto editado).

121. ¿Cuál es el tema central del texto?

a) La comparación entre las ideas de Kuhn, Feyerabend y Lakatos sobre el cambio científico.
b) La evolución del pensamiento científico desde el positivismo lógico hasta el relativismo.
c) La crítica de Laudan al relativismo y realismo, y su propuesta de un racionalismo naturalista.
d) El análisis de cómo los factores externos destruyen la racionalidad científica en la naturaleza.
e) La explicación del papel de la verdad en las teorías científicas modernas según el contexto.

prohibida su venta

122. En el texto, la palabra MATICES connota

a) cambios radicales que eliminan la racionalidad científica.
b) puntos ambiguos que hacen inestable la ciencia.
c) elementos decorativos del discurso filosófico.
d) diferencias sutiles que enriquecen una postura previa.
e) argumentos secundarios que pueden ignorarse.

123. Es incompatible decir que Laudan

a) cree en la idea de progreso como acumulación de verdades.
b) está en contra de los cambios científicos como revolucionarios.
c) fue de alguna forma un continuador de la obra de Lakatos.
d) llevó a nuevos puertos a la epistemología del siglo XX.
e) pensaba que personas como Feyerabend estaban equivocados.

124. Marque una inferencia que se pueda desprender del texto.

a) Para evaluar una teoría, lo importante es su verdad, no su capacidad para resolver problemas.
b) Algunas teorías científicas son totalmente irracionales por estar fuera de la racionalidad actual.
c) Evaluar científicamente implica seguir los valores culturales vigentes en la propia época.
d) La historia de la ciencia es clave para validar modelos teóricos sobre el progreso de la ciencia.
e) La inconmensurabilidad de todas las teorías impide toda comparación racional, como dijo Kuhn.

125. Si Laudan afirmara que la verdad es el objetivo de la ciencia,

a) su crítica perdería coherencia y su propuesta sería realista.
b) su oposición al relativismo se reforzaría significativamente.
c) se consolidaría su visión de progreso como revolucionario.
d) su compatibilidad con Kuhn se volvería aún más evidente.
e) su defensa del positivismo lógico se volvería más clara.

**TEXTO 3**

El número de jóvenes desempleados en todo el mundo es el más bajo en 15 años, pero los países de Asia, América Latina y el mundo árabe "no están cosechando los beneficios" de la recuperación económica posterior a la pandemia de la COVID-19.

En el caso de América Latina, la región mostró una disminución significativa de su tasa de desempleo juvenil: 13,4 %, situándose en 4,5 puntos porcentuales menos. Sin embargo, la mayoría de los trabajos son a tiempo parcial, precarios e informales. La incidencia del empleo temporal —trabajo remunerado con duración de los contratos inferior a 12 meses— ha aumentado en las dos últimas décadas en la subregión combinada de América Latina y el Caribe.

"Las tendencias demográficas, en particular el 'terremoto de la juventud' en África, muestran que es fundamental crear suficientes **empleos decentes** para la justicia social y la economía mundial", aseguró la OIT al publicar nuevos datos sobre las tendencias del mercado laboral mundial.

"Millones de jóvenes en todo el mundo están bloqueados en su búsqueda de un trabajo decente", subrayó la OIT, añadiendo que, si bien el desempleo juvenil mundial cayó al

prohibida su venta

13 % en 2023, por debajo de los niveles anteriores a la pandemia y con unas proyecciones que esperan nuevos descensos en 2024 y 2025, esta recuperación está siendo "desigual".

"En Asia oriental (+4,3 %), los Estados árabes (+1 %), Asia sudoriental y el Pacífico (+1 %), las tasas de desempleo juvenil han seguido aumentando", declaró Sara Elder, jefa de Análisis del Empleo y Políticas Públicas de la OIT.

Naciones Unidas (12 de agosto del 2024). La tasa de desempleo juvenil cae a su nivel más bajo en 15 años. En *Noticias ONU*. https://news.un.org/es/story/2024/08/1531946. (Texto editado).

prohibida su venta

126. Sobre la situación del desempleo juvenil a nivel mundial, ¿cuál es la principal conclusión que presenta el texto?

a) La recuperación es desigual y persisten desafíos en cuanto al empleo decente, aunque el desempleo juvenil global ha disminuido.
b) El desempleo juvenil ha aumentado en las diversas regiones debido a la lenta recuperación postpandemia.
c) América Latina es la principal región en la que se observan problemas para conseguir empleo juvenil de calidad.
d) La OIT recomienda a todos los gobiernos generar políticas públicas que permitan una adecuada inserción laboral juvenil.
e) Los jóvenes constituyen el principal grupo afectado por el empleo precario que predomina en las ciudades latinoamericanas.

127. En el texto, la frase EMPLEOS DECENTES se usa en el sentido de

a) mayores salarios, fundamentalmente, sin importar la estabilidad laboral.
b) horarios flexibles que permitan a los jóvenes trabajar a veces desde casa.
c) trabajos en sectores tecnológicos especializados y adecuados para jóvenes.
d) puestos de trabajo que honren el esfuerzo realizado por los jóvenes.
e) condiciones de trabajo dignas, seguridad contractual y beneficios sociales.

128. A partir del texto y la infografía, resultaría incompatible sostener que

a) si bien se ha reducido el desempleo juvenil en Latinoamérica, los trabajos disponibles no siempre garantizan los derechos del empleado.
b) la OIT ha resaltado la importancia de la creación de empleos dignos para asegurar la justicia social y el progreso de la economía mundial.
c) la experiencia es valorada por los empleadores como uno de los factores para decidir si contratar o no a un joven.
d) según datos de la OIT, las tasas del desempleo juvenil siguen el mismo ritmo en todas las regiones del mundo.
e) para la recolección de datos consignada en la infografía, se considera como jóvenes a las personas que tienen entre 14 y 24 años.

129. A partir de la información proporcionada en la infografía, se puede sostener que

a) la falta de oportunidades de conseguir trabajo estable provoca una crisis identitaria.
b) a los jóvenes les resultará imposible conseguir trabajos decentes en el futuro.
c) los empleos disponibles son para personas mayores de 24 años con experiencia.
d) el deterioro del mercado laboral genera descontento en la juventud limeña.
e) más del 5 % de la PEA desempleada lo constituye la juventud peruana.

prohibida su venta

130. Si las universidades incorporasen cursos obligatorios donde los jóvenes adquiriesen experiencia laboral, entonces,

a) los empleadores garantizarían los derechos laborales de los jóvenes.
b) los adultos serían completamente reemplazados por los jóvenes.
c) probablemente la tasa de desempleo entre la población joven decrecería.
d) ya no habría problemas psicológicos relacionados con el trabajo.
e) los jóvenes tendrían dinero para financiar sus estudios de maestría.

**TEXTO 4**
**TEXTO 4A**

La soberanía, como afirmó Jean-Jacques Rousseau, es la voluntad general de un pueblo para gobernarse a sí mismo. Sin embargo, la CIDH, creada bajo la Convención Americana sobre Derechos Humanos (ratificada por Perú en 1978, Ley n. o 22806), limita esta voluntad al supervisar decisiones nacionales, como la reciente ley de amnistía (Proyecto de Ley 7549/2023-CR). Esta intervención, percibida como una intromisión extranjera, choca con la realidad peruana. Al imponer estándares desconectados de nuestras prioridades, la CIDH perpetúa una forma de colonización institucional. Mientras países como Estados Unidos, que no ratificó la Convención Americana, manejan su justicia sin restricciones externas, Perú enfrenta críticas por decisiones soberanas. Esta doble moral es inaceptable.

En consecuencia, salir de la CIDH es un acto de soberanía que prioriza a las víctimas de la delincuencia actual respecto de un pasado que ya no define nuestra urgencia. La Independencia de 1821 fue solo el comienzo. En 2025, la verdadera independencia se logrará cuando nuestro sistema judicial devuelva la seguridad y el futuro a los peruanos. Porque, como dijo Savater, "un pueblo sin justicia es un pueblo esclavo". Es hora de dejar atrás la colonización institucional de los derechos humanos y construir una **justicia soberana** que ponga a las víctimas en primer término.

Borja, R. (1 de agosto del 2025). Por una justicia soberana: porqué Perú debe salir de la CIDH y reformar su sistema judicial. En *Página 3*. https://pagina3.pe/columna/por-una-justicia-soberana-porque-peru-debe-salir-de-la-cidh-y-reformar-su-sistema-judicial/. (Texto editado).

**TEXTO 4B**

El Sistema Interamericano de Derechos Humanos (SIDH) es una plataforma importante para la protección de los derechos humanos en Perú y en toda América Latina. En el caso peruano, esta importancia ha sido histórica, pues la intervención que tuvo el Sistema, mediante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, en los procesos de violaciones graves de estos derechos ha dado espacio para que las víctimas puedan obtener justicia sobre graves situaciones, como desapariciones forzadas, torturas, despidos arbitrarios, ceses colectivos, discriminación, etc.

El Sistema y sus dos órganos principales no son perfectos: en realidad, subsisten críticas desde las propias organizaciones y los Estados debido a la demora excesiva de sus procesos, la falta de rotación en los casos de gestión de cargos de responsabilidad o, incluso, la adopción de criterios reparatorios más favorables a las víctimas de algunos casos.

El Sistema es un componente esencial para garantizar la protección de los derechos humanos en Perú, en la medida en que proporciona un mecanismo de responsabilidad, así como abre un foro para el diálogo y la cooperación regional. Desde los fundamentos del Derecho

prohibida su venta

Internacional, no existen criterios objetivos que puedan contradecir la vigencia y necesidad de este Sisterna para la democracia. Sin embargo, se han creado argumentos artificiales y falaces para contradecir la relevancia del SICH.

Castro, C. & Calvay, P. (29 de junio del 2023). En defensa del Sistema Interamericano de Derechos Humanos. Comentarios sobre el proyecto de ley N°5216/222-CR. En *Pólemos*. https://polemos.pe/en-defensa-del-sistema-interamericano-de-derechos-humanos-comentarios-sobre-el-proyecto-de-ley-n5216-222-cr/. (Texto editado).

131. Se puede sostener que la argumentación del texto 4A gira en torno al valor de la _____, en tanto que la argumentación del texto 4B se sustenta en el valor de la(s) _____.

a) soberanía nacional – finanzas internacionales
b) ideología virreinal – democracia internacional
c) autonomía nacional – responsabilidad jurídica
d) tradición colonial – política beligerante
e) ruptura institucional – noción de la igualdad

132. En el texto 4A, la frase JUSTICIA SOBERANA connota todas las siguientes ideas, excepto

a) independencia. b) autonomía.
c) legislación. d) colonización.
e) democracia.

133. Analice los siguientes enunciados y determine cuál o cuáles de ellos son compatibles con la argumentación esgrimida en el texto 4A.

I. La CIDH restringe arbitrariamente el alcance de la soberanía nacional en nuestro país.
II. La ley de amnistía aprobada en Perú es el resultado de una intromisión internacional.
III. El modelo de Estados Unidos es una prueba del valor de la Convención Americana.

a) I y III b) Solo I c) Solo III
d) II y III e) I, II y III

134. Se infiere que, para los autores del texto 4B, impugnar el SIDH con el criterio de la soberanía del Perú es

a) una postura lógica.
b) un argumento sólido.
c) un recurso endeble.
d) un criterio universal.
e) un asidero jurídico.

135. De acuerdo con la argumentación del texto 4B, si la Corte Interamericana de Derechos Humanos cometiese un error judicial,

a) significaría la desactivación de la CIDH.
b) no se impugnaría la vigencia del SIDH.
c) acarrearía la debacle de la soberanía.
d) se probaría la base ideológica del SIDH.
e) habría que salir del ámbito de la Convención.

**TEXTO 5**

Ordinariamente, no tienes dudas sobre la existencia del piso bajo tus pies, el árbol fuera de la ventana o tus propios dientes. De hecho, la mayoría del tiempo incluso no piensas sobre los estados mentales que te hacen consciente de esas cosas: pareces estar consciente de ellas de manera directa. Pero ¿cómo sabes que realmente existen? ¿Las cosas te parecerían de alguna manera diferentes si, de hecho, todas esas cosas existieran solo en tu mente, si todo lo que consideramos que es el mundo real exterior fuera solo un sueño o una alucinación gigantesca de la cual nunca despertarás?

prohibida su venta

Si así fuera, entonces, por supuesto, *no podrías* despertar como puedes hacerlo de un sueño, porque eso significaría que no hay un mundo "real" en el cual despertar. Por consiguiente, no sería exactamente como un sueño o una alucinación normales. Asumimos que los sueños normales dependen de lo que está sucediendo en el cerebro de quien sueña mientras duerme. Pero ¿no podrían todas tus experiencias ser como un gigantesco sueño sin un mundo externo fuera de él? ¿Cómo puedes saber que no es eso lo que está pasando? Si todas tus experiencias fueran un sueño con *nada* afuera, entonces cualquier evidencia que intentaras usar para probarte a ti mismo que hay un mundo exterior sería solamente parte del sueño. Si golpearas la mesa o te pellizcaras, escucharías el golpe y sentirías el pellizco, pero eso sería solamente una cosa más sucediendo en el interior de tu mente, como lo es todo lo demás. Eso no es útil: si quieres averiguar si lo que está en el interior de tu propia mente es de alguna manera una **guía** para lo que está fuera de ella, no puedes depender de cómo las cosas *parecen* —desde el interior de tu mente— para darte la respuesta.

Pero ¿de qué otra cosa podemos depender? Toda tu evidencia sobre cualquier cosa tiene que llegar a tu mente —ya sea en la forma de percepción, el testimonio de libros u otra gente o la memoria— y es completamente consistente, con todo de lo que eres consciente, que nada exista en absoluto, excepto el interior de tu mente. Es incluso posible que no tengas un cuerpo o un cerebro, ya que tus creencias al respecto llegan solamente de la evidencia de tus sentidos. Nunca has visto tu cerebro, simplemente asumes que todos tienen uno; pero, incluso si lo has visto, o piensas que lo has hecho, esa sería solamente otra experiencia visual. Quizá tú, el sujeto de la experiencia, eres la única cosa que existe y no hay mundo físico en absoluto —ni estrellas, ni tierra, ni cuerpos humanos—. Quizá incluso no hay espacio.

*The most radical conclusion to draw from this would be that your mind is the only thing that exists. This view is called solipsism. It is a very lonely view, and not too many people have held it. As you can tell from that remark, I don't hold it myself. If I were a solipsist, I probably wouldn't be writing this book, since I wouldn't believe there was anybody else to read it.*

Nagel, T. (1995). *¿Qué significa todo esto? Una brevísima introducción a la filosofía*. Fondo de Cultura Económica. (Texto editado).

136. Medularmente, la postura del autor respecto al solipsismo consiste en

a) aceptar esa tesis y todas sus consecuencias.
b) rechazar la existencia de contenidos mentales.
c) soslayar la reflexión crítica sobre ese tema.
d) negar la posibilidad de refutar esa postura.
e) asumir que creer que existimos es inútil.

137. En el texto, la palabra GUÍA connota

a) dirección. b) consejos. c) evidencia.
d) itinerario. e) obviedad.

138. Según el fragmento en inglés, el divulgar su reflexión sobre lo "real" es para el autor una muestra de

a) pesimismo respecto del avance científico.
b) ausencia de consideraciones filosóficas.
c) oposición al escepticismo más radical.
d) candidez en torno a las paradojas lógicas.
e) insistencia en cuestiones sin importancia.

prohibida su venta

139. Se infiere que, cuando un científico debate en un seminario sobre la clasificación de plantas,

a) presupone la falsedad de las tesis solipsistas.
b) refuta todo intento de fundamentación cognitiva.
c) anula la posibilidad de una tesis de índole realista.
d) problematiza en torno a las bases de la ciencia.
e) posibilita, con su mente, que el mundo subsista.

140. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones podría ser sostenida por un solipsista?

a) Podemos ser cerebros en una cubeta a quienes se les conecta a una realidad virtual.
b) Hay evidencia irrefutable de la existencia de conciencia en animales no humanos.
c) La naturaleza está gobernada por regularidades que no dependen de la mente.
d) El mundo seguiría existiendo si la especie humana desapareciera de la Tierra.
e) La materia no se crea ni se elimina, solo se transforma, y contiene átomos.

**TEXTO 6**

"The way you disapprove of your life! Why do you do that? It is of no value for a man to disapprove of his life the way that you do. You seem to take some special pleasure, some pride, in making yourself the butt of your own peculiar sense of humor. I don't believe you actually want to improve your life. Everything you say is somehow always twisted, some way or another, to come out 'funny.' All day long the same thing. In some little way or other, everything is ironical, or self-depreciating. Self-depreciating?"

"Self-deprecating. Self-mocking".

"Exactly! And you are a highly intelligent man—that is what makes it even more disagreeable. The contribution you could make! Such stupid self-deprecation! How disagreeable!"

"Oh, I don't know," I said, "self-deprecation is, after all, a classic form of Jewish humor".

"Not Jewish humor! No! *Ghetto* humor".

Not much love in that remark. I'll tell you. By dawn I had been made to understand that I was the **epitome** of what was most shameful in "the culture of the Diaspora".

Those centuries and centuries of homelessness had produced just such disagreeable men as myself—frightened, defensive, self-deprecating, unmanned and corrupted by life in the entire world. It was Diaspora Jews just like myself who had gone by the millions to the gas chambers without ever raising a hand against their persecutors, who did not know enough to defend their lives with their blood. The Diaspora! The very word made her furious.

When she finished I said, "Wonderful. Now let's have sex".

"You are disgusting!"

"Right! You begin to get the point, Naomi! You go be righteous in the mountains, okay? You go be a model for mankind! Damn Hebrew saint!"

"Mr. Portnoy", she said, "you are nothing but a self-hating Jew".

Roth, P. (1994). *Portnoy's complaint*. Vintage Books. (Edited text).

prohibida su venta

141. The extract from Philip Roth's Portnoy's complaint presents

a) a discussion between two characters, one of which is accused, because of his humor, of being a self-hating Jew.
b) a philosophical reflection about the harmful effects of the Diaspora on the character and humor of Jews.
c) a criticism of the corrupt character of Diaspora Jews, who did nothing to stop the Nazis.
d) a dialogue devoid of any profound meaning focused on the humor of a self-deprecating man.
e) the twisted fantasies of a man who finds pleasure in being treated in a mocking and deprecating way.

142. In the text, the word EPITOME refers to

a) an unfair comparison.
b) a perfect exemplar.
c) a funny characteristic.
d) a kind commentary.
e) an example to follow.

143. According to the text, it would be incompatible to state that

a) the two characters seem to have spent a long time talking with each other.
b) according to Naomi, Portnoy doesn't really want to improve his life.
c) Naomi harshly criticizes Portnoy, in whom she finds no redeeming qualities.
d) during the Diaspora, many Jews were sent to gas chambers by their persecutors.
e) Portnoy believes that Jewish humor could be based on self-deprecation.

144. From the text, it may be inferred that the novel is characterized by

a) its uninterrupted deployment of abusive and explicit language.
b) an explicit, unrelenting hatred for post-Diaspora Jewish culture.
c) the use of characters to communicate Roth's own ideas.
d) its black humor, as seen in Portnoy's proposition to Naomi.
e) an inability to make readers empathize with its characters.

145. If Portnoy were to stop being so self-deprecating, then

a) he would no longer be recognized as a worthy heir of Jewish culture.
b) Naomi would still claim that he has zero interest in improving himself.
c) he would stop being a humorous man and turn into a gloomy person.
d) this would show that post-Diaspora Jew culture is actually very prideful.
e) he could begin to use his intelligence and potential for a good purpose.

## (Historia del Perú)

**Tema: Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas - Restauración democrática - Gobierno de Alberto Fujimori - Perú siglo XXI**

146. Durante la década de los 70, el mundo asistió a una crisis motivada por las políticas de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). El Perú no fue ajeno al influjo de este acontecimiento. ¿Qué construcción se convierte en imperiosa en este contexto?

a) El Oleoducto Norperuano
b) La Siderúrgica del Santa
c) El Gasoducto del Sur
d) La refinería La Pampilla
e) La refinería de Talara

prohibida su venta

147. Una de las características más importantes del gobierno de Velasco fue sin duda su nacionalismo. El régimen trataba de sintonizar con la población mediante un fuerte mensaje de unidad e identidad nacional, acusando a las clases dirigentes de comulgar antes con los intereses de las empresas extranjeras que con los de la patria y vendiendo la idea de que la consolidación de la peruanidad salvaría a la nación. Sin embargo, al mismo tiempo, ese nacionalismo se articulaba con la idea de una "revolución" social, pues el mensaje era dirigido principalmente a las clases populares, representadas mayoritariamente por la población aborigen y mestiza, tradicionalmente excluidas por la "oligarquía", que debían asumir un rol activo en la política y economía nacional y que eran adicionalmente las depositarias de la verdadera peruanidad. Así pues, cuando tuvo que escoger un ícono de su movimiento, se decantó por un personaje que, al parecer del gobernante y su círculo cercano, simbolizaba a una vez la lucha por la independencia respecto del extranjero y la lucha de las clases oprimidas contra sus opresores. Dicha figura fue

a) Mateo Pumacahua.
b) Mariano Melgar.
c) Túpac Amaru II.
d) Simón Bolívar.
e) José de La Mar.

148. Los últimos tiempos de Juan Velasco en el poder fueron azarosos. No era un secreto que entre los principales jerarcas de las Fuerzas Armadas tenía opositores a sus políticas y a su persona misma. Y tras la crisis desatada a inicios de 1975, fue natural que la necesidad de un cambio de rumbo supusiera, a su vez, el reemplazo del dictador. A este acontecimiento se le conoce como el

a) Tacnazo.
b) Limazo.
c) Arequipazo.
d) Baguazo.
e) Moqueguazo.

149. Las intenciones del gobierno de Velasco, respecto de acabar con la injerencia extranjera en la economía nacional, se tradujeron en la intervención del Estado en todos los sectores de la hacienda. En ese sentido, se seguía los planteamientos de la CEPAL y el modelo desarrollista característico, en diversos periodos, de otros países americanos como Brasil y Argentina. Dicho modelo estaba en consonancia con

a) la liberalización de los aranceles a los insumos y la reforma del sistema cambiario.
b) la adopción de la política de industrialización por sustitución de importaciones.
c) la profundización en la economía de exportación de recursos naturales en los que el Perú era rico.
d) los controles cambiarios y la reducción de la inversión estatal para disminuir la inflación anual.
e) la predisposición de abandonar la gestión de empréstitos y la reducción del Estado para equilibrar el déficit.

prohibida su venta

150. Tras haberse sustraído a participar en la Asamblea Constituyente, Fernando Belaúnde Terry asume la presidencia de la República. Sin embargo, y a pesar del optimismo que podía despertar entre el pueblo tras los años de dictadura, no era menos cierto que subsistía el recuerdo de su régimen anterior y los problemas que sufrió durante aquellos años, derivados de la debilidad que supuso no tener una representación suficiente en el Legislativo. Para revertir esa situación, Acción Popular

a) adoptó una economía de mercado y una política marcadamente liberal.
b) estableció una alianza con el Partido Popular Cristiano.
c) se atrajo a la Izquierda Unida que había sacado una importante votación.
d) logró un pacto con el APRA para que no lo atacara como en su primer gobierno.
e) intentó y logró ganarse unos cuantos congresistas de otros grupos, lo que le permitió tener mayoría.

151. En los años 80, el Perú enfrentó una nueva forma de violencia, la cual se convirtió en uno de los problemas más acuciosos del Estado. Acerca del primer grupo violentista, el Partido Comunista del Perú, Sendero Luminoso, se puede afirmar que

a) era de marcada orientación prosoviética.
b) mantenía una ideología cercana a la de Fidel Castro.
c) reivindicaba una filiación con la revolución china de Mao Tse Tung.
d) era dirigido por un antiguo partidario del Che Guevara, Víctor Polay Campos.
e) para llegar al poder había adoptado las estrategias de la socialdemocracia.

152. Señale el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones acerca del segundo gobierno de Fernando Belaúnde.

I. Una de las principales inversiones del régimen de Fernando Belaúnde fue la que se realizó en obras de irrigación.
II. Se concluyó la construcción de la carretera que atraviesa longitudinalmente la Amazonía peruana.
III. Se construyó la Central Hidroeléctrica de Machu Picchu.
IV. Se construye el penal San Jorge para reos primarios.

a) VVVV b) VVFF c) FVVV
d) VFVF e) FFVV

153. Indique lo correcto con respecto a las características del gobierno de Alberto Fujimori (1990-2000).

I. Representó un gobierno autoritario con apoyo de las Fuerzas Armadas.
II. Aplicó la propuesta de apertura económica que antes la había pedido el novelista Mario Vargas Llosa.
III. Gran parte de su mandato recibió mucho apoyo popular en Lima y provincias.

a) I y II b) II y III
c) Solo II d) Solo III
e) I, II y III

154. Relacione con respecto a la economía durante el régimen fujimorista.

I. Juan Hurtado Miller
II. Carlos Boloña
III. Jorge Camet
IV. Jorge Baca

A. Afrontó los efectos de la crisis asiática y el fenómeno de El Niño de 1998.
B. Inició la política de privatizaciones.
C. Aplicó el llamado "fujishock".

prohibida su venta

D. Fue el ministro de Economía de mayor duración.

a) IB, IIC, IIIA, IVD
b) IB, IIC, IIID, IVA
c) IC, IIB, IIID, IVA
d) IC, IIB, IIIA, IVD
e) IA, IIB, IIIC, IVD

155. El mayor éxito de la política de privatización emprendida por el gobierno fujimorista representó la venta de _____, comprada por la compañía _____ por más de 2 mil millones de dólares.

a) Hierro Perú – Shoungang
b) Sedapal – Aguas del Illimani
c) AeroPerú – Aeroméxico
d) Compañía Peruana de Teléfonos – International Telegraph and Telephone (ITT)
e) Compañía Peruana de Teléfonos – Telefónica de España

156. Gracias al acuerdo internacional (1993) _____, el Perú permitió a Bolivia el acceso a una zona franca y una playa cerca del puerto de Ilo, llamada _____.

a) Paz de Itamaraty – Bolivia Mar
b) Declaración de Montevideo – Bolivia Mar
c) Gran Mariscal Santa Cruz – Bolivia Mar
d) Acta de Brasilia – puerto trinacional
e) Gran Mariscal Santa Cruz – puerto trinacional

157. Los siguientes personajes, durante los años 90, tuvieron una actuación destacada

a) en el Conflicto del Cenepa.
b) coordinando el proceso de privatizaciones.
c) integrando el Grupo Especial de Inteligencia (GEIN).
d) liderando la Marcha de los Cuatro Suyos.
e) en el rescate de los rehenes en la operación Chavín de Huántar.

## TAREA

01. Indique la verdad (V) o falsedad (F) con respecto a la economía durante el decenio fujimorista.

I. Gracias al llamado Consenso de Washington, se pudo cancelar la deuda externa.
II. La apertura comercial se evidenció con el ingreso al Foro APEC.
III. El "fujishock" determinó la eliminación de los subsidios y el control de precios.

a) VVV b) VVF c) VFV
d) VFF e) FVV

02. A pesar de su política populista, el gobierno de Velasco no las tuvo todas consigo. De hecho, entre las instituciones que le dieron pelea se encontraba el magisterio, controlado ya desde esos tiempos por el PCP – Patria Roja y que le dio pelea tras la implantación de la reforma educativa, acusando la intención del régimen de aprovechar la educación para formar mano de obra barata y trabajadores dispuestos a colaborar con el régimen, al cual le imputaba además un carácter burgués. En este contexto, el Gobierno Revolucionario estableció

a) la Fenep. b) el SERP.
c) la CTEP. d) el Sutep.
e) el GMEP.

prohibida su venta

03. Las ideas de izquierda, que durante los doce años de gobierno militar habían imperado en el Perú, conservaban su influencia a inicios de los 80. De hecho, es durante esa época que la izquierda peruana obtiene sus mejores resultados. El más destacado de todos esos resultados fue

a) la mayoría obtenida en la Cámara de Diputados.
b) la mayoría que se consiguió en el Senado peruano.
c) el porcentaje mayoritario de gobiernos locales ganados por la Izquierda Unida (IU).
d) el triunfo conseguido en las elecciones del gobierno de Lima Metropolitana.
e) la alianza con el gobierno que le permitió colocar buen número de ministros.

04. En su primer gobierno constitucional, Alan García Pérez estableció una política económica heterodoxa, que se caracterizó por

a) el libre mercado y la promoción de la inversión.
b) los tratados comerciales y la dolarización de la economía.
c) la promoción del turismo y el libre cambio.
d) el control de precios y las políticas de subsidios.
e) los pactos internacionales y la prioridad de la deuda externa.

05. Al cumplirse dos años de su primer gobierno, Alan García dio una disposición que tendría hondas repercusiones. Según el presidente García, las entidades de crédito pertenecían a un grupo de familias adineradas que, al restringir y monopolizar los préstamos, detenían el desarrollo. En vista de ello, dictó una medida que se conoce como

a) nacionalización de la banca.
b) expropiación de la bolsa de valores.
c) estatización de la banca.
d) dolarización de la economía.
e) confiscación de los ahorros.

## (Historia Universal)

**Tema: Caída del socialismo y nuevo orden mundial**

158. A medida que se acercaban los años 90, las diferencias entre las dos Alemanias cada vez eran más evidentes: existía una mejor calidad de vida en la federal, capitalista, en comparación de la democrática, socialista. Finalmente, un hecho ocurrido en Berlín marcó el fin de la Guerra Fría. ¿A qué evento se refiere?

a) Caída del Muro de Berlín
b) Tratado Dos más Cuatro
c) Perestroika
d) Tratado de Versalles
e) Tratado de Varsovia

159. La crisis económica padecida por la Unión Soviética en la segunda mitad de la década de los 80, obligó a Mijaíl Gorbachov a aplicar un paquete de medidas económicas, al cual denominó perestroika. Este programa consistía en

a) la aplicación de una economía de libre mercado, sin restricciones del Estado.
b) dar préstamos a Europa del Este para que salga del subdesarrollo.
c) implementar una agresiva industrialización mediante los planes quinquenales.
d) permitir la inversión privada, sin eliminar por completo el socialismo.
e) conseguir ingresos económicos mediante la guerra de Afganistán.

prohibida su venta

160. El control absoluto sobre los medios de comunicación en la Unión Soviética era uno de los mecanismos para mantener controlada la opinión pública. Con el tiempo se hizo evidente que las noticias no eran tal cual se contaban, lo cual generó que el gobierno de Mijaíl Gorbachov liberalizara la prensa. ¿Cómo se denomina a esta política?

a) Perestroika
b) Nomenklatura
c) Concilium
d) Prensa Libre
e) *Glásnost*

161. El agotamiento económico de la Unión Soviética era evidente ante la falta de productos de primera necesidad, o la huelga de trabajadores del carbón por falta de jabones. Ello se debió porque esta superpotencia mantenía una economía enfocada en la guerra, la cual no podía cubrir las necesidades de su población. Por ejemplo, la ocupación militar en _____ estaba agotando sus recursos.

a) Vietnam
b) Corea
c) Polonia
d) Praga
e) Afganistán

162. Las medidas aplicadas por el gobierno de Mijaíl Gorbachov fueron populares para muchos sectores de la población, o, incluso, para sus aliados en Europa del Este; sin embargo, hubo un sector conservador que no quiso permitir los reajustes planteados por el presidente. La reacción de este grupo conservador fue

a) promover la disolución de la URSS.
b) llevar a cabo un golpe de Estado, el cual fracasó.
c) pactar una alianza con Estados Unidos para derrocar al gobierno de Gorbachov.
d) disolver el Pacto de Varsovia para poder ganar el apoyo de otras repúblicas socialistas.
e) aumentar el presupuesto militar para poder evitar el desmoronamiento de la Unión Soviética.

163. La evidente crisis que se vivía dentro de la Unión Soviética llevó a Gorbachov a aplicar medidas que, más que fortalecer, terminaron por agudizar su crisis y su posterior disolución. El mundo vio caer a la Unión Soviética, declarando ganador de la Guerra Fría a Estados Unidos. A partir de allí, se puede afirmar que el mundo fue

a) bipolar.
b) socialdemócrata.
c) comunista.
d) unipolar.
e) absolutamente capitalista.

164. A pesar de la victoria de Estados Unidos en la Guerra Fría, a esta superpotencia no le convenía la supremacía absoluta sobre el mundo, puesto que

a) siempre necesitaba un competidor para demostrar que defiende el mejor sistema.
b) asumiría el costo económico de mantener la paz en el mundo.
c) no tendría pretextos para futuras intervenciones militares.
d) Medio Oriente aún se mantenía con regímenes socialistas.
e) no podría conseguir materias primas que le otorgaba la Unión Soviética.

165. Ante la disolución de la Unión Soviética, Europa del Este quedó libre de la influencia socialista. Sin embargo, esto generó que no haya una superpotencia que vigilara directamente esta zona, lo cual ocasionó conflictos étnicos. El más relevante durante los años 90 fue lo ocurrido en

a) Checoslovaquia.
b) Alemania Oriental.
c) Yugoslavia.
d) la guerra civil española.
e) Austria.

prohibida su venta

166. En un inicio, en la década de 1980, Estados Unidos apoyó a los grupos rebeldes afganos en contra de la intervención de la Unión Soviética en ese país. Sin embargo, las verdaderas pretensiones de Estados Unidos eran otras: la obtención de petróleo para su industria y disminuir la influencia de la URSS. La constante intervención de Estados Unidos en dichos pueblos generó el resentimiento de estos, lo cual se vio manifestado en

a) la guerra entre Irak e Irán.
b) las guerras yugoslavas.
c) los atentados del 11 de septiembre.
d) la ejecución de Saddam Hussein.
e) la condena de Milosevic.

167. Estados Unidos atraviesa la decadencia de su hegemonía obtenida luego de su victoria en la Guerra Fría. Ello se debe a su competencia comercial con países con economías emergentes, sobre todo de Asia. Así, la principal competencia de Estados Unidos es

a) Rusia. b) Vietnam.
c) Taiwán. d) China.
e) Japón.

168. Indique la razón por la que Estados Unidos invadió Afganistán en el 2001.

a) Por poseer armas químicas
b) Por haber invadido Kuwait
c) Por su apoyo al grupo terrorista Al Qaeda
d) Por la traición de los talibanes a Estados Unidos
e) Por haber sido aliado de Irak en la guerra del Golfo Pérsico

169. El primer conflicto árabe-israelí fue motivado fundamentalmente por

a) la aparición de Palestina.
b) la intifada palestina.
c) la guerra del Golfo.
d) la independencia de Israel.
e) la solución final.

## TAREA

01. Fenómeno social de fines del siglo XX, caracterizado por la integración económica mundial con profundas repercusiones sociales, culturales y económicas:

a) Migración b) Drogadicción
c) Contaminación d) Pobreza
e) Globalización

02. Son características del nuevo orden mundial:

I. El predominio de los EE. UU. con influencia fuera de sus fronteras
II. El proceso de interconexión social y económica en el mundo
III. La expansión de organismos supranacionales

a) Solo I b) I y II
c) Solo II d) II y III
e) I, II y III

03. Líder iraquí que provocó la guerra del Golfo Pérsico:

a) George Bush
b) Ayatolá Jomeini
c) Osama Bin Laden
d) Saddam Hussein
e) Yasser Arafat

prohibida su venta

04. La "aldea global" es una concepción del

a) incanato.
b) feudalismo.
c) renacimiento.
d) liberalismo.
e) neoliberalismo.

05. Las primeras repúblicas que proclamaron su independencia de la ex Yugoslavia, después de la guerra civil de los años noventa del siglo pasado, fueron

a) Croacia y Eslovenia.
b) Montenegro y Macedonia.
c) Bosnia y Herzegovina.
d) Croacia y Serbia.
e) Lituania y Albania.

## (Lenguaje)

**Tema: Mayúsculas**

170. Indique el número de palabras que requieren mayúsculas en el siguiente enunciado:

*La broma infinita*, escrita por foster wallace, es una de las mejores novelas en lengua inglesa según la revista *time*.

a) Dos b) Tres c) Cuatro
d) Cinco e) Seis

171. En el enunciado *Por el día del estudiante, se presentó un estudio sobre la salvia hispánica*, la cantidad de palabras que requieren letra inicial mayúscula es

a) dos. b) tres. c) cuatro.
d) cinco. e) seis.

172. Marque la alternativa que presenta correcto uso de la escritura.

a) Asistía al curso de Corrientes pedagógicas I.
b) Ellos contaron la Historia de sus trágicas vidas.
c) Compró el Diccionario de la lengua española.
d) Todos debemos leer la constitución Peruana.
e) Cursó sus estudios de Maestría en Argentina.

173. Marque la alternativa exenta de errores ortográficos.

a) La Iglesia Católica desaprueba el aborto.
b) La ONU propició la creación del Estado Israelí.
c) El Gobierno peruano defiende la minería formal.
d) Al lugar del accidente, no llegó el Policía.
e) El gasto del estado en publicidad es altísimo.

174. Marque el enunciado donde hay uso incorrecto de las letras mayúsculas.

a) El huracán Irma está afectando a Centroamérica.
b) El puente Rayitos de Sol tendrá que ser remodelado.
c) El puerto del Callao se prepara ante un posible maremoto.
d) ¿Investigó acerca de la formación de los Tsunamis?
e) El pongo de Mainique se ubica en la selva peruana.

prohibida su venta

175. Marque la alternativa que presenta correcta escritura.

a) Conocí a Elena en el Cerro El Pino.
b) Villa el Salvador tiene un parque industrial.
c) La pequeña brújula lo condujo al Norte.
d) A fines de setiembre, se inicia la primavera.
e) Dice que ya no confiará en los Aries.

176. En el enunciado *Ellos estudian los efectos que dejó el cometa halley y la corriente de humboldt*, las palabras que requieren mayúscula inicial son

a) Cometa y Halley.
b) Cometa y Corriente.
c) Cometa y Humboldt.
d) Halley y Humboldt.
e) Corriente y Halley.

177. Marque el enunciado que presenta escritura correcta.

a) Fotografió a los tigres de bengala del circo.
b) La Iglesia católica condena la violencia.
c) El oso Pardo está en peligro de extinción.
d) Compró un gato Persa en esta veterinaria.
e) La iglesia debería rechazar las invasiones.

178. Marque la alternativa que presenta uso correcto de mayúsculas.

a) Muchos sufren de Párkinson en la actualidad.
b) Otros se alejan de sus familias por el Alzhéimer.
c) La *Chenopodium quinoa* tiene valor proteico.
d) Hicieron un estudio sobre el síndrome de down.
e) El Pastor alemán es un perro muy bonito.

179. Marque la alternativa donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.

a) La Revolución Francesa dejó muchas lecciones.
b) La Edad de Bronce precede a la Edad de Hierro.
c) Según Mariátegui, Tristeza pertenece a su Edad de Piedra.
d) El Imperio Incaico se expandió hasta la actual Argentina.
e) El imperio romano no logró derrotar a los vascos.

180. Marque la alternativa que presenta uso correcto de las letras mayúsculas.

a) Vi una foto de la nave espacial soyuz.
b) Hay quienes afirman que puede desencadenarse la Tercera guerra mundial.
c) Durante la reconquista se recuperó territorios invadidos por los árabes.
d) Viajaron a disfrutar la Semana Santa en Ayacucho.
e) La guerra fría significó mucho para varios países Europeos.

181. Marque la alternativa donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.

a) Pedro Cieza De León fue un cronista del mundo andino.
b) Susana de Los Heros ha escrito sobre el castellano peruano.
c) Diego la Hoz fundó el grupo teatral Espacio Libre.
d) El cronista Cieza de León murió en Sevilla en 1554.
e) Luis "cachito" Ramírez fue cedido al Ponte Petras de Campinas.

prohibida su venta

182. Señale el enunciado que presenta correcta escritura ortográfica.

a) En astrología, el segundo signo del zodiaco es tauro.
b) La Luna gira en su eje en poco más de veintisiete días.
c) El Sol entra por aquella ventana y calienta el ambiente.
d) Stravaganzza hizo la versión metal de *Hijo de la Luna*.
e) El Océano Pacífico es el océano del futuro, jóvenes.

183. Indique las palabras que deben escribirse con mayúsculas en el siguiente enunciado:

En aquel festival, frágil interpretó *avenida larco y latinoamérica*.

a) Frágil, Larco, Latinoamérica
b) Frágil, Avenida, Latinoamérica
c) Frágil, Avenida, Larco, Latinoamérica
d) Frágil, Avenida, Larco
e) Larco, Latinoamérica

184. Marque la alternativa que presenta correcta escritura.

a) No me he matriculado en Derecho constitucional.
b) Los que se dedican a la Física no son muchos.
c) Se descuidó y desaprobó Filosofía del Lenguaje.
d) La Psicología de un adolescente es muy compleja.
e) La terapeuta del Lenguaje aconsejó ejercitar la lengua.

185. Marque el enunciado carente de errores de ortografía.

a) Aseguró: "Que nadie comprará la casa".
b) Enrique dijo a todos: "Están aprobados".
c) ¿Ya sabes lo que hizo? la abrazó y la besó.
d) Trajo varias frutas: Peras, higos, cocos.
e) Como flamante Dr. Habló sobre el shipibo.

186. Marque el enunciado donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.

a) Sedapal anunció que habrá cortes de agua.
b) La sede principal de la Unmsm está en Lima.
c) Se detuvo a algunos dirigentes de la Cgtp.
d) La propiedad de Jorge mide 2555 M. de largo.
e) La dra. Ruth Shady ha escrito mucho sobre Caral.

187. Señale la opción cuyo enunciado presenta uso correcto de las letras mayúsculas.

a) Parte del Quechua Central se habla en Junín.
b) El Quechua sureño tiene más de 2 mil hablantes.
c) El aimara se habla en Chile, Bolivia y Perú.
d) Pude aprobar quechua II con la máxima nota.
e) Pronto se enseñará aimara en el Centro de Idiomas de la UNMSM.

prohibida su venta

188. Señale la opción donde hay correcta escritura.

a) El mes de Octubre es temperado en Lima.
b) La obra *En Octubre no hay Milagros* se escribió en 1966.
c) El submarino Octubre Rojo inspiró una novela.
d) El Verano europeo declina en setiembre.
e) Por el Día de la primavera, sembraron árboles.

189. Marque la alternativa que presenta escritura correcta.

a) Norteamérica fue azotada por el Huracán Catrina.
b) Rubén no dejaba de cantar Machu picchu.
c) Agua marina se presentará pronto al Sur de Lima.
d) Este año, *Sigo siendo* ganó el premio Mejor Documental.
e) En el Perú, el 23 de Setiembre es el Día del Estudiante.

## TAREA

01. Señale qué alternativa presenta un uso no adecuado de las mayúsculas.

a) lago de Puno
b) la Habana
c) Mar Negro
d) nevado Pastoruri
e) bahía de Acapulco

02. Señale la alternativa que presenta escritura correcta.

a) El Dr. Rengifo llegó tarde.
b) ¡Celebremos la Vida!
c) Ayunaron el Viernes santo.
d) El papa vive en roma.
e) Viajó por el Río Huallaga.

03. Señale la alternativa que presenta uso correcto de las letras mayúsculas.

a) El Presidente García regresó a Miami.
b) En diciembre, publicarán la última edición.
c) La noticia fue publicada en *la República*.
d) Fue fácil llegar al Mercado de frutas.
e) Con su menor hijo, visitó la Ciudad de Piura.

04. Marque la alternativa donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.

a) José Martí publicó la revista *La edad de oro*.
b) La Edad de Bronce precede a la Edad de Hierro.
c) Según Mariátegui, Tristeza pertenece a su Edad de Piedra.
d) El multilingüismo caracterizó al Imperio Incaico.
e) El imperio romano llevó el latín a la península ibérica.

05. La norma señala que "la mayúscula al comienzo de cada enunciado, apoyada por la puntuación, es una marca visual muy útil. Se escriben con mayúscula inicial exigida por la puntuación (...) la primera palabra de un escrito o la que aparece después de un punto, independientemente de que pueda estar precedida de un signo de apertura de paréntesis, comillas, interrogación o exclamación".

A partir del texto planteado, señale el enunciado que esté correctamente escrito.

a) Hace mucho frío en Puno, ¿Verdad?
b) Eco (1932) Nació en Alessandria (Italia).
c) ¿Y que esperaban? ¿Dinero? ¿Qué?
d) Nadie ... Entiende ... Nadie es indispensable.
e) "Ah, Los jóvenes, los jóvenes son muy audaces".

prohibida su venta

## (Literatura)

**Tema: Generación del 50 y 60**

190. Con respecto al nuevo escenario literario que empieza a nacer en la ciudad, la narrativa de la generación del 50, preferentemente,

a) privilegia la representación de las barriadas.
b) propone una imagen religiosa de la ciudad.
c) crea ambientes fantasiosos ajenos a la urbe.
d) desarrolla historias en escenarios rurales.
e) enfoca su mirada en el pasado de la ciudad.

191. En la narrativa de la generación del 50, Julio Ramón Ribeyro presenta, preferentemente, la imagen de la ciudad asociada a la

a) migración, la cual muestra los conflictos del mundo rural.
b) oposición entre el espacio oficial y el espacio marginal.
c) descripción de personajes provincianos e indígenas.
d) visión de las barriadas como un símbolo de progreso.
e) frustración en las acciones de los sectores pudientes.

192. Marque la opción que completa correctamente el siguiente enunciado referido al argumento de "Los gallinazos sin plumas", de Julio Ramón Ribeyro:

Este cuento relata las _____ de dos niños quienes son _____ por su abuelo. En la parte final, _____.

a) penurias – educados – ambos marchan hacia un porvenir mejor
b) andanzas – engreídos – este es cruelmente devorado por el cerdo
c) desventuras – explotados – marchan hacia un futuro incierto
d) peripecias – estafados – venden al cerdo y obtienen ganancias
e) desgracias – raptados – terminan por huir hacia el muladar

193. Sobre el fragmento que se cita a continuación, perteneciente al cuento "Los gallinazos sin plumas", de Julio Ramón Ribeyro, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto en relación con el argumento del relato.

Los dos muchachos corren a la acequia del corralón frotándose los ojos legañosos. Con la tranquilidad de la noche, el agua se ha remansado y en su fondo transparente se ven crecer yerbas y deslizarse ágiles infusorios. Luego de enjuagarse la cara, coge cada cual su lata y se lanzan a la calle. Don Santos, mientras tanto, se aproxima al chiquero y con su larga vara golpea el lomo de su cerdo que se revuelca entre los desperdicios.

a) Expone el sacrificio de los niños quienes buscan ayudar a su abuelo.
b) Narra el constante abuso del anciano en el muladar donde vive.
c) Relata el enfrentamiento final entre Don Santos, Efraín y Enrique.
d) Muestra el ambiente de pobreza en el que viven los personajes.
e) Describe cómo los nietos se enferman por alimentar al cerdo Pascual.

prohibida su venta

194. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre "Los gallinazos sin plumas", de Julio Ramón Ribeyro.

I. En este relato se expone la miseria humana y social.
II. El abuelo explotador sacrifica la salud de sus nietos.
III. El tema del fracaso aparece con la muerte de Pedro.
IV. La figura del cerdo Pascual es una metáfora del progreso.

a) I, II y IV
b) II y III
c) I y III
d) I y II
e) II, III y IV

195. ¿Qué característica de la narrativa de Mario Vargas Llosa se aprecia en el siguiente fragmento de *Conversación en La Catedral*?

Frente al Hotel Crillón un perro viene a lamerle los pies: no vayas a estar rabioso, fuera de aquí. El Perú jodido, piensa, Carlitos jodido, todos jodidos. Piensa: no hay solución. Ve una larga cola en el paradero de los colectivos a Miraflores, cruza la Plaza y ahí está Norwin, hola hermano, en una mesa del Bar Zela, siéntate Zavalita, manoseando un chilcano y haciéndose lustrar los zapatos, le invitaba un trago. No parece borracho todavía y Santiago se sienta, indica al lustrabotas que también le lustre los zapatos a él. Listo, jefe, ahoritita, jefe, se los dejaría como espejos, jefe.

a) Está en búsqueda de la novela total.
b) Utiliza el monólogo interior en su estilo.
c) Muestra diferentes tipos de lenguaje.
d) Se vale del humor y de la ironía en su estilo.
e) Describe la ciudad de una manera realista.

196. Con respecto a las características de la narrativa de Mario Vargas Llosa, se puede afirmar que su predilección por la narración objetiva contribuyó con

a) la asimilación de los recursos técnicos de la novela moderna.
b) la eliminación del narrador omnisciente en todos sus relatos.
c) el realismo en la representación de los sucesos narrados.
d) el uso de registros de habla para caracterizar a los personajes.
e) la afición por las novelas de caballerías para crear la novela total.

197. A partir del fragmento citado de *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, marque la alternativa que completa de manera correcta el enunciado posterior.

—Lo de San Marcos no está liquidado, pero es el momento de liquidarlo —dijo Bermúdez—. Esos veintiséis son elementos de choque, pero la mayoría de los cabecillas andan sueltos y hay que echarles mano ahora. [...]
—Los sindicatos son más importantes que San Marcos, ahí hay que hacer una limpieza —dijo el coronel Espina—. No han chistado hasta ahora, pero el APRA es fuerte entre los obreros, y una chispita puede provocar una explosión.

Desde un plano social, esta novela narra

a) la desilusión de Zavalita con el ideario comunista en San Marcos.
b) las luchas por el poder entre el sector empresarial y los militares.
c) el proceder corrupto de los partidarios apristas y sus líderes.
d) la persecución a las organizaciones opuestas al régimen de Odría.
e) el fin de la dictadura con la caída del poder de Cayo Bermúdez.

prohibida su venta

198. *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, relata pormenores de la vida de Santiago Zavala, como su desencanto con la ideología comunista y revolucionaria en San Marcos y el alejamiento de sus estudios; hasta que, ya adulto, lleva una existencia marcada por la mediocridad y el fracaso. A partir del enunciado anterior, ¿qué tema desarrollado en la novela se evidencia?

a) El cuestionamiento a los sistemas de enseñanza militar
b) La corrupción durante el régimen del general Odría
c) El abandono de los ideales juveniles en el protagonista
d) La desilusión política de los sectores dominantes
e) La ambición de los grupos socioeconómicos de poder

199. A lo largo de la novela *Conversación en La Catedral* se refiere a la conflictiva relación entre Santiago Zavala (Zavalita) y su padre, Fermín Zavala. Este hecho adquiere un punto álgido cuando en la novela se menciona cómo fue posible la autoría intelectual de Fermín Zavala en la muerte de la Musa. Entonces se puede colegir que

a) la autoría de don Fermín en el homicidio genera que Santiago esté contra Odría.
b) la corrupción del poder alcanza todos los ámbitos de la vida, incluso el familiar.
c) Santiago quiere proteger a su padre de las acusaciones del crimen.
d) el régimen militar ha obligado a don Fermín a cometer el terrible homicidio.
e) el interés de Zavalita sobre el asesinato lo lleva conciliarse con don Fermín.

200. I

*un alma sí un alma que anduvo por las ciudades*
*vestida de perro y de hombre*
*un alma de gaznápiro*
*pájaro errante que acostumbra anidar*
*a la intemperie a la hora precisa de*
*las catástrofes y de las grandes migraciones*

Con relación a los versos citados del poema "Camino a Babel", incluido en el poemario *Canto villano*, de Blanca Varela, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto.

a) Expresa una visión surrealista respecto al entorno familiar y social.
b) Asume que la materialidad cotidiana rompe el orden social impuesto.
c) Revela, con un tono pesimista, lo ordinario de la existencia cotidiana.
d) Manifiesta que la espiritualidad del ser se define por su corporeidad.
e) Propone una reconciliación mística con la naturaleza a través del vuelo lírico.

201. El poemario *Canto villano*, de Blanca Varela, que consta de las secciones "Ojos de ver" y "Canto villano", desarrolla básicamente dos ejes temáticos. Uno de ellos es el silencio asumido como

a) una respuesta a la sociedad peruana.
b) un medio para expresar la intimidad.
c) un espacio de resistencia de la mujer.
d) una postura dotada de escepticismo.
e) una vía de escape ante la imposibilidad de diálogo.

prohibida su venta

## TAREA

01. Uno de los rasgos distintivos de la poesía de Blanca Varela es su _____, el cual se expresa a través del cuestionamiento al *statu quo*, evidenciando un tono _____, pues sus poemas develan los aspectos más desfavorables de la sociedad tradicional sobre la mujer.

a) pesimismo – vanguardista
b) feminismo – esperanzador
c) escepticismo – pesimista
d) fatalismo – sarcástico
e) simbolismo – surrealista

02. La imagen monstruosa y voraz de la ciudad es un rasgo característico de la narrativa peruana de la década de los

a) setenta. b) sesenta. c) cuarenta.
d) noventa. e) cincuenta.

03. Efraín y Enrique, después de un breve descanso, empiezan su trabajo. Cada uno escoge una acera de la calle. Los cubos de basura están alineados delante de las puertas. Hay que vaciarlos íntegramente y luego comenzar la exploración.

Un cubo de basura es siempre una caja de sorpresas. [...] Un día Efraín encontró unos tirantes con los que fabricó una honda. Otra vez una pera casi buena que devoró en el acto.

El fragmento del relato corresponde al cuento

a) "Los gallinazos sin plumas".
b) "Alienación".
c) "El Caballero Carmelo",
d) "Paco Yunque".
e) "Los cautivos".

04. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero con respecto a *La ciudad y los perros*?

a) Inicia el realismo urbano en la literatura peruana.
b) Es una novela urbana que describe el mundo de los seres marginales.
c) Tiene como protagonista a la ciudad en sus diferentes ámbitos y situaciones.
d) Refleja el mundo conflictivo de un grupo de adolescentes.
e) Describe las penurias de los inmigrantes que llegan a la gran urbe.

05. *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, es básicamente una novela de formación. Dos de los protagonistas, cuyas historias determinan los ejes de la obra, son

a) Palomino Molero y Ricardo Arana.
b) Santiago Zavala y Pantaleón Pantoja.
c) teniente Gamboa y Pichula Cuéllar.
d) Anselmo y la Chunga.
e) Cayo Bermúdez y Ambrosio Pardo.

## (Economía)

**Tema: Doctrinas económicas (evolución del pensamiento económico)**

202. La proposición "toda oferta crea su propia demanda", corresponde a la doctrina económica

a) keynesiana. b) clásica.
c) fisiócrata. d) mercantilista.
e) monetarista.

203. La teoría cuantitativa del dinero fue desarrollada por la doctrina

a) clásica. b) neoclásica.
c) keynesiana. d) monetarista.
e) mercantilista.

prohibida su venta

204. No es un planteamiento de la doctrina clásica:

a) La división del trabajo incrementa la producción
b) La teoría del valor
c) La teoría de la mano invisible
d) La teoría de la plusvalía
e) El liberalismo económico

205. Relacione:

I. A. Smith
II. J. B. Colbert
III. J. Quesnay

A. Escuela mercantilista
B. Escuela fisiócrata
C. Escuela clásica

a) IA, IIB, IIIC
b) IIA, IB, IIIC
c) IIIB, IIA, IC
d) IA, IIIB, IIC
e) IIIA, IB, IIC

206. Según el pensamiento de David Ricardo, la economía tiene como finalidad el estudio de la

a) naturaleza de la riqueza.
b) "mano invisible" en el mercado.
c) distribución de la riqueza.
d) idea del *laissez-faire*.
e) causa de la riqueza.

207. Un profesor de la academia desarrolla el tema de la evolución de las ideas económicas, haciendo énfasis en la teoría objetivista del valor, la cual incluye a las escuelas

a) clásica y neoclásica.
b) neoclásica y marxista.
c) keynesiana y neoclásica.
d) marxista y clásica.
e) mercantilista y keynesiana

208. La crítica del sistema capitalista, según la cual el trabajo se convierte en una mercancía que se oferta a cambio de un salario, proviene de la escuela

a) monetarista. b) neoclásica.
c) mercantilista. d) socialista.
e) keynesiana.

209. La necesidad de la intervención del Estado en épocas de crisis, para suplir la falta de inversión del sector privado, es sustentada por la escuela

a) socialista. b) clásica.
c) neoclásica. d) fisiócrata.
e) keynesiana.

## TAREA

01. Antonio Serra, Thomas Mun, William Petty y J. B. Colbert, son representantes de la doctrina

a) clásica. b) socialista.
c) mercantilista. d) neoclásica.
e) monetarista.

02. Es el máximo representante de la doctrina monetarista:

a) Milton Friedman
b) Adam Smith
c) J. M. Keynes
d) Alfred Marshall
e) Carlos Marx

03. La incorporación de modelos matemáticos a la economía, es un aporte de la escuela

a) clásica. b) keynesiana.
c) monetarista. d) neoclásica.
e) fisiócrata.

prohibida su venta

04. Según la escuela socialista, en el capitalismo el obrero labora dos tipos de jornadas, una necesaria y una excedente, la cual adopta la forma de

a) salario. b) jornal.
c) honorario. d) sueldo.
e) plusvalía.

05. Los _____ realizaron el estudio individual de los agentes económicos a través de la microeconomía, y desarrollaron la teoría subjetiva del valor.

a) clásicos b) keynesianos
c) neoclásicos d) fisiócratas
e) monetaristas

## (Educación Cívica)

### Tema: El Sistema de Defensa Nacional

210. De acuerdo con la Constitución Política del Perú, el Sistema de Defensa Nacional es presidido por el

a) presidente de la República.
b) ministro de Defensa Nacional.
c) jefe de las Fuerzas Armadas.
d) comandante general del Ejército.
e) presidente del Consejo de Ministros.

211. La Constitución Política establece que a la Policía Nacional le corresponde

a) garantizar la integridad territorial.
b) garantizar la soberanía nacional.
c) garantizar la plena vigencia de los derechos humanos.
d) reglamentar las normas en materia de seguridad interna.
e) mantener el orden interno.

212. Eduardo Machaguay, propietario de una flota de camiones, explica a sus amigos que el objetivo del Estado es garantizar la seguridad de la nación mediante el Sistema de Defensa Nacional, siendo lo verdaderamente importante, tener un gran respaldo en las FF. AA. Para ello, sería adecuado que el ejército de EE. UU. dirija y modernice a las FF. AA. del Perú. Este planteamiento colisiona fundamentalmente con

a) la integridad territorial.
b) la independencia del país.
c) la seguridad nacional.
d) la soberanía nacional.
e) el carácter inalienable del territorio nacional.

213. Cuando existen condiciones o catástrofes que afectan la convivencia pacífica y al orden interno, el Estado peruano puede limitar los derechos fundamentales de los ciudadanos. La situación anterior limita el Estado de derecho con una acción de fuerza legal conocida como

a) estado de sitio.
b) estado de emergencia.
c) situación de desastre o urgencia.
d) régimen de excepción.
e) estado de urgencia.

214. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) tiene la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, así como evitar la generación de otros. El ente ejecutor especializado en cumplir con este fin a nivel nacional es

a) el Instituto Nacional de Defensa Civil.
b) la Presidencia del Consejo de Ministros.
c) la brigada de Defensa Civil.
d) el Ministerio de Defensa.
e) el Poder Legislativo descentralizado.

prohibida su venta

215. Los comités de Defensa Civil están conformados por representantes de organismos públicos y privados, en los diferentes niveles, y organismos públicos constitutivos correspondientes a tanto sectores de la administración pública como sea necesario para su funcionamiento. Por lo tanto, se caracteriza por ser

a) universal.
b) comunitaria.
c) multisectorial.
d) integracionista.
e) solidaria.

216. A nivel operativo, el responsable de la Defensa Nacional es

a) el presidente del CC. FF. AA.
b) el jefe de INDECI.
c) el secretario de Defensa Nacional.
d) el presidente del Consejo de Ministros.
e) el Ministerio de Defensa.

217. Identifique qué desastres son de origen antrópico:

I. Explosiones
II. Terremotos
III. Incendios
IV. Epidemias
V. Accidentes de tránsito

a) I, II y III
b) II y IV
c) I, III y V
d) I, II, III y IV
e) Todos

## TAREA

01. Debido al aumento de las lluvias veraniegas, el caudal de los ríos se incrementó, causando desbordes en zonas agrícolas y en áreas urbanas. Ante ello, el Poder Ejecutivo ha declarado el estado de _____ en 14 regiones del país.

a) sitio
b) emergencia
c) alerta
d) calamidad
e) prevención

02. El Sistema de Defensa Civil impulsa también el apoyo a las poblaciones afectadas por alguna calamidad, brindando auxilio oportuno. Por tanto, se caracteriza por ser

a) universal.
b) comunitaria.
c) multisectorial.
d) integracionista.
e) solidaria.

03. La Defensa Civil está comprendida dentro del / de la

a) Defensa Nacional.
b) SEDENA.
c) defensa interior del territoro.
d) defensa externa.
e) SINA.

04. La Defensa Civil surgió en el mundo como consecuencia de

a) los deslizamientos.
b) el fenómeno de El Niño.
c) tsunamis en Japón.
d) las guerras mundiales.
e) las acciones terroristas.

prohibida su venta

05. Los objetivos del SINADECI son salvaguardar la vida de todos los peruanos y los residentes en el país, el patrimonio y el medio ambiente frente a los daños que pueden causar o causan los

a) tsunamis.
b) deslizamientos.
c) terremotos.
d) huracanes.
e) desastres o emergencias.

## (Psicología)

**Tema: La sexualidad**

218. Relacione las dimensiones de la sexualidad con las manifestaciones que lo representan.

I. Orientación sexual
II. Sexo
III. Rol de género

A. Marietta tiene 10 años y ya tuvo su primera menstruación.
B. Los padres de Rómulo han prohibido a su hijo que estudie Gastronomía, ya que no es propia de varones.
C. Penélope desarrolló una disposición afectiva y erótica hacia personas del mismo sexo.

a) IA, IIC, IIIB
b) IC, IIA, IIIB
c) IC, IIB, IIIA
d) IB, IIA, IIIC
e) IA, IIB, IIIC

219. Por lo general, se convierte en un asunto apremiante en la adolescencia que la persona sienta una atracción sexual consistente por personas del sexo opuesto (heterosexual), del mismo sexo (homosexual) o de ambos sexos (bisexual). A partir de ello, se puede observar un componente de la sexualidad expresado en el concepto de

a) sexo.
b) género.
c) orientación sexual.
d) sexualidad.
e) identidad.

220. Asumir una sexualidad responsable es cuidarse y cuidar al otro. Por ejemplo, tomar decisiones sobre tu propia sexualidad sin dejarse influenciar por otras personas o por los efectos del alcohol o las drogas. Un adolescente demuestra un ejercicio responsable de su sexualidad cuando

a) consigue una pareja que satisfaga plenamente su deseo sexual.
b) se abstiene de tener relaciones coitales porque eso es pecado.
c) visita a especialistas para informarse sobre prevención de ITS.
d) investiga entre sus amigos sobre la forma de evitar un embarazo.
e) ignora la evidencia científica sobre el cuidado de su propio cuerpo y afectividad.

prohibida su venta

221. La biología de la conducta sexual se entiende mejor que la de la pulsión sexual. Los investigadores del sexo, William Masters y Virginia Johnson, identificaron cuatro secuencias. Si en el varón esto causa erección del pene y en la mujer ocasiona erección del clítoris, así como de los pezones, entonces se desarrolla la fase denominada

a) meseta.
b) orgasmo.
c) resolución.
d) periodo refractario.
e) excitación.

222. El sexo es la pulsión primaria que motiva la conducta reproductiva. Se observa dentro de las cuatro fases de la respuesta sexual humana que el hombre eyacula y el útero de la mujer se contrae rítmicamente, y ambos experimentan cierta pérdida de control muscular. ¿Qué fase se describió?

a) Meseta
b) Orgasmo
c) Resolución
d) Periodo refractario
e) Excitación

223. Carmela tiene un enamorado que ella considera "caído del cielo": él es alegre, amigable, atlético, culto y próspero en su trabajo; sin embargo, él suele bromear delante de sus amigos y amigas sobre los errores que ella comete en la universidad. Sus amigas le dicen que él es agresivo, pero ella considera que no es así, sino que él tiene razón porque ella es un poco torpe. Según García, es probable que Carmela se encuentre en la etapa de la relación de pareja denominada

a) enamoramiento.
b) noviazgo.
c) idealización.
d) amistad.
e) matrimonio.

224. Josefina y Abel llevan treinta años de casados. Ella desarrolla un compromiso fuerte por mantener la unión legal al pasar los años. Esto parece observarse también en Abel. Así, la atracción corporal y la buena comunicación son "cosa del pasado". Se puede considerar que, en esta relación afectiva, según Sternberg, se desarrolla el

a) amor romántico.
b) amor sociable.
c) amor fatuo.
d) amor vacío.
e) amor consumado.

225. Indique la verdad (V) o falsedad (F) sobre la teoría de las relaciones afectivas de Robert Sternberg.

I. El amor romántico es el encuentro entre la atracción (pasión) y la intimidad.
II. En el amor fatuo, solo se presenta el componente denominado compromiso.
III. En el amor consumado, la pasión e intimidad están ausentes.
IV. En el amor sociable, se sabe que se unen el compromiso y la intimidad.

a) VFFV
b) FFFF
c) VVVV
d) VFVF
e) FVFV

prohibida su venta

226. La Sra. Soto y su vecina tienen hijos varones únicos de 14 años. El primero es un adolescente de inteligencia normal, y el hijo de la segunda tiene síndrome de Down. La Sra. Soto manifiesta que está muy preocupada porque no sabe cómo hablarle a su hijo sobre su comportamiento sexual y relaciones de pareja: "por suerte, tú no tienes ese problema —le dice a la vecina— porque tu hijito es un angelito, él no tiene deseos sexuales". Con relación al caso, señale lo correcto.

a) La Sra. Soto presenta información correcta respecto a la sexualidad.
b) Los niños con síndrome de Down no desarrollan su sexualidad.
c) Las creencias de la Sra. Soto constituyen un mito sexual.
d) La vecina de la Sra. Soto presenta prejuicios machistas.
e) Las concepciones de la Sra. Soto constituyen conocimientos científicos.

227. Martín es un sujeto que ha sido diagnosticado de la siguiente manera: "Durante un periodo, de al menos seis meses, ha tenido fantasías sexuales recurrentes y altamente excitantes e impulsos sexuales o comportamientos ligados al hecho de tocar y rozar a una persona en contra de su voluntad". Así, se sabe que estas prácticas las realizaba en los vehículos de transporte público. ¿Qué alteración, a nivel de la sexualidad, está desarrollando?

a) Masoquismo
b) Sadismo
c) Exhibicionismo
d) Voyeurismo
e) Frotteurismo

228. Analice el siguiente enunciado e identifique el concepto:

Consiste en la presencia de frecuentes e intensas conductas o fantasías sexuales de tipo excitatorio que implican objetos inanimados, niños o adultos que no consienten, o el sufrimiento o humillación de uno mismo o de la pareja.

a) Orientación sexual
b) Identidad sexual
c) Parafilias
d) Disfunción sexual
e) Sexo

229. Luciana es una joven que posee muchas mascotas en el hogar. Su hermana ha notado que sus mascotas se encuentran muy impacientes y temerosas al contacto humano. Luego de su visita al psicólogo, se sabe que Luciana desarrolla fantasías prevalentes o conductas de mantener relaciones sexuales con animales. Por lo tanto, es el método repetidamente preferido o exclusivo de conseguir excitación sexual. Si se sabe que ella ha desarrollado una alteración en su sexualidad, indique cuál sería.

a) Necrofilia
b) Zoofilia
c) Exhibicionismo
d) Voyeurismo
e) Frotteurismo

## TAREA

01. La excitación sexual es un fenómeno _____, mientras que el deseo sexual es un fenómeno _____.

a) social – cultural
b) natural – biológico
c) biológico – natural
d) cultural – social
e) biológico – psicológico

prohibida su venta

02. La conciencia de la sexualidad es un aspecto importante en la formación de la identidad, que afecta de manera profunda las relaciones y la imagen que uno tiene de sí mismo. Por lo tanto, en las características genéticas, hormonales, genitales, gonadales, se puede identificar un componente denominado

a) sexualidad. b) género.
c) sexo. d) identidad.
e) erotismo.

03. Al igual que otras pulsiones primarias, la sexual puede ser activada y desactivada por condiciones biológicas en el cuerpo y por señales ambientales. Dentro de la secuencia de la respuesta sexual humana, donde la tensión sexual se estabiliza, además, que la respiración se hace más rápida y se incrementan las secreciones genitales y la tensión muscular, señale la fase a la que pertenece.

a) Meseta
b) Orgasmo
c) Resolución
d) Periodo refractario
e) Excitación

04. Durante el siglo XX, en Estados Unidos y otros países industrializados ocurrió un cambio importante en las actitudes y conductas sexuales que produjeron una aceptación más generalizada del sexo premarital y otras formas antes reprobadas de actividad sexual. Así, se puede afirmar que el componente observado de la sexualidad, en este caso, es

a) biológico.
b) sociocultural.
c) psicológico sin influencia sociocultural.
d) identitario.
e) económico

05. La orientación sexual también se llama _____ sexual.

a) rol b) identidad
c) género d) preferencia
e) estereotipo

## (Geografía)

**Tema: Actividades económicas**

230. Es un complejo minero polimetálico que contiene uno de los yacimientos de cobre más importantes del mundo. La mina está ubicada en el distrito de San Marcos, en la región Áncash. Produce concentrados de cobre, zinc, bismuto y molibdeno y, de manera secundaria, plata y plomo a tajo abierto. En la actualidad, es uno de los mayores productores peruanos de concentrados de cobre y zinc, y una de las diez minas más grandes del mundo en términos de volumen de producción. Surge como producto de una alianza estratégica entre cuatro empresas líderes en el sector minero mundial: BHP Billiton (33,75 %), Glencore (33,75 %) Teck (22,5 %) y Mitsubishi Corporation (10 %). ¿A qué yacimiento se refiere el texto anterior?

a) Yanacocha
b) Antamina
c) Cuajone
d) Marcona
e) Casapalca

231. El Oleoducto Norperuano no recorre

a) Piura.
b) Cajamarca.
c) Amazonas.
d) Tumbes.
e) Loreto.

prohibida su venta

232. Mineral que genera el mayor ingreso de divisas a nuestro país:

a) Oro
b) Plata
c) Cobre
d) Zinc
e) Estaño

233. ¿En qué se basa la importancia de la minería en el Perú?

I. Es la principal fuente de divisas.
II. Es una fuente ocupacional.
III. Genera el mayor impacto ambiental.
IV. Promueve el desarrollo de otras actividades.

a) I y II
b) II y III
c) I, II y III
d) Solo I
e) I, II y IV

234. El alimento balanceado, utilizado en la ganadería intensiva, se prepara a base de

a) harina de maíz.
b) hígado de bacalao.
c) harina de pescado.
d) harina de trigo.
e) harina de cebada.

235. Es el primer productor de vicuñas en el Perú:

a) Cusco
b) Ayacucho
c) Puno
d) Apurímac
e) Junín

236. La agricultura andina enfrenta predominantemente problemas de

I. sobrepoblación.
II. salinización.
III. friaje.
IV. desertificación.
V. heladas.

a) I, II y III
b) III y V
c) II, IV y V
d) I, II, III y IV
e) Solo III

237. El departamento de Cajamarca destaca en la crianza del ganado

a) equino.
b) porcino.
c) vacuno.
d) caprino.
e) ovino.

238. Las exportaciones tradicionales de la economía peruana se refieren a productos como

a) los bienes de capital.
b) insumos diversos.
c) textiles y arroz.
d) conservas de alcachofas y espárragos.
e) materias primas minerales.

239. Es el sector que realiza la mayor cantidad de exportaciones no tradicionales:

a) Agropecuario
b) Químico
c) Mineral no metálico
d) Pesquero
e) Textil

Trilce
prohibida su venta

## TAREA

01. Las reservas nacionales de fosfatos y gas natural se encuentran ubicados, respectivamente, en

a) Tumbes – Lima.
b) Moquegua – Puno.
c) Loreto – Piura.
d) Madre de Dios – Cusco.
e) Piura – Cusco.

02. El puerto industrial más importante del Perú es el Callao, que además es el más importante del Pacífico sudamericano. En el 2014, movilizó 31.8 millones de toneladas de carga (75 % del total nacional). En cuanto a contenedores, embarcó y desembarcó 1 992 473 TEU (89,7 % del total nacional), con una importante alza de 7,4 % respecto al año 2013. El segundo terminal más importante es el de Matarani, ubicado en el sureño departamento de Arequipa, operado por Santa Sofía Puertos, y sin duda uno de los más modernos y mejor equipados del país. Sin embargo, el primer puerto pesquero del Perú es

a) Paita. b) Talara.
c) Paracas. d) Chimbote.
e) Salaverry.

03. Indique dos características con las cuales se relaciona estrechamente el río Chancay.

a) Cultivo de aceitunas – embalse de Aguada Blanca
b) Cultivo de olivos – embalse de Condorpico
c) Cultivo de arroz – Central Hidroeléctrica de Carhuaquero
d) Cultivo de mango – reservorio de Poechos
e) Cultivo de espárrago – represa de Gallito Ciego

04. El departamento de Piura tiene la mayor producción de ganado

I. ovino.
II. caprino.
III. porcino.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) II y III

05. Indique lo que se destaca dentro de la producción de la industria ligera.

a) Concentrados de hierro, productos químicos de base y ácido sulfúrico
b) Maquinaria industrial, material ferroviario y buques de guerra
c) Alimentos, prendas de vestir y madera
d) Aviones, cosméticos y productos de limpieza
e) Gas natural, petróleo y gasolina

## (Filosofía)

**Tema: Filosofía política: las formas de gobierno justas (Platón, Aristóteles, Hobbes, Maquiavelo, Locke, Rousseau y Rawls)**

240. Para Eduardo, uno de los propósitos esenciales de la revolución socialista es la eliminación de la propiedad privada sobre los medios de producción de mercancías, puesto que esta simboliza la explotación del hombre por el hombre. Por el contrario, Ernesto, desde el liberalismo manifiesta, como premisa fundamental para la libertad política y económica, que

a) la supresión de la propiedad solo se da mediante un consenso.
b) la explotación del hombre por el hombre es un proceso natural.
c) el Estado supervise la posesión de los medios de producción.
d) el uso de la propiedad está por encima del derecho de la vida.
e) la propiedad permite el ejercicio pleno de la libertad individual.

prohibida su venta

241. De acuerdo con las reflexiones de John Stuart Mill, en su libro *Sobre la libertad*, el ámbito subjetivo y privado de la libertad puede considerarse irrestricto, siempre que

a) no afecte la libertad de terceros.
b) contribuya al bien de los demás.
c) elimine las desigualdades sociales.
d) garantice una mayor justicia social.
e) valore cada vida humana por igual.

242. Ricardo defiende las comunidades autónomas basadas en la cooperación y ayuda mutua, en la cual el poder no recae en una autoridad centralizada que ejerce opresión, sino en los individuos que tienen plena libertad para tomar sus decisiones en busca del bien común.

En líneas generales, la perspectiva de Ricardo concuerda con el anarquismo en

a) buscar el desarrollo particular de todos los miembros de la comunidad.
b) alcanzar una vida plenamente placentera sin angustias sociales.
c) derrocar el capitalismo para imponer la dictadura del proletariado.
d) destruir toda forma de organización constituida por el hombre.
e) rechazar la autoridad del Estado como forma de organización política.

243. La participación ciudadana constituye lo sustancial para el desarrollo de una mejor democracia y la construcción ciudadanía. Asimismo, permite a los ciudadanos influir en el diseño, toma de decisiones y ejecución de las políticas públicas. Pero, en la actualidad, los jóvenes tienen un escaso compromiso con las políticas públicas, pues su preocupación se concentra en la inmediatez, y en adquirir información y las tendencias del momento.

Se deduce que, en la actualidad, la filosofía política afirma

a) la preocupación por la libertad y la igualdad del individuo es inexistente.
b) el ideal anarquista de la eliminación del Estado ha cobrado fuerza.
c) los individuos se han entregado al consumismo y se han despolitizado.
d) el rechazo del modelo de libre mercado se ha vuelto bastante común.
e) el papel de los ciudadanos es relativo en la construcción de la sociedad.

244. El liberalismo es una doctrina política centrada en la persona humana, en su dignidad y en los derechos naturales, y las libertades que se derivan de su condición de ser racional. Desarrolla una concepción del Estado que tiene como objetivo la protección del derecho a la vida, la propiedad, la libertad de conciencia y la búsqueda de la felicidad.

Del enunciado, se infiere que, para el liberalismo, el Estado debe garantizar la

a) igualdad entre todas las sociedades.
b) justicia entre todos los ciudadanos.
c) defensa de la libertad del individuo.
d) prosperidad económica de los individuos.
e) protección a las sociedades autónomas.

prohibida su venta

245. La posible convivencia armoniosa en sociedades que cuentan con diferencias étnicas, culturales, religiosas y lingüísticas, permitirá el desarrollo de los individuos. También es importante poner énfasis en el valor de la diferencia como elemento enriquecedor de la sociedad, así como que ningún grupo tiene porqué perder su identidad propia.

Del enunciado anterior, de acuerdo con el comunitarismo, se puede afirmar que

a) la identidad y el reconocimiento son posibles en las sociedades liberales.
b) el individualismo no es nocivo para la formación de la diversidad cultural.
c) los liberales son respetuosos de las costumbres y las tradiciones.
d) los ciudadanos suelen autorrealizarse únicamente por su individualidad.
e) la comunidad y el individuo están muy cerca de reconocer el pluralismo.

246. Desde el punto de vista de Marx y Engels, la historia de la humanidad es la historia de la lucha de clases, pues, desde la Antigüedad las diferentes clases sociales que han existido se han enfrentado entre sí por razones económicas, lo que ha ocasionado los grandes cambios históricos.

Se deduce que, según Marx y Engels,

a) el comunismo solo será posible a través de una revolución.
b) la dimensión ideológica determina la dimensión material.
c) el capitalismo implica el fin de toda revolución socialista.
d) la transformación no se alcanza a través de la violencia.
e) las ideologías tienen un rol preponderante en la economía.

247. En relación con los derechos humanos, los occidentales se vanaglorian de los derechos individuales de sus ciudadanos. Esto permite que cada uno pueda tener libertad de expresión, pensamiento y creencia. En cambio, en el mundo musulmán, lo colectivo es lo más importante. Por eso, las decisiones y acciones que toman los individuos musulmanes afectan a la comunidad en su conjunto.

De lo mencionado, se puede establecer que, en un mundo globalizado,

a) la proclamación de los derechos humanos se cumple únicamente en el mundo occidental.
b) la universalización de los derechos es opuesta a las costumbres de algunas culturas.
c) la internacionalización de los derechos humanos es irrealizable por su origen occidental.
d) la aplicación de los derechos humanos debe circunscribirse solamente en el ámbito social.
e) la internacionalización de los derechos humanos es innecesaria para la convivencia entre las comunidades.

## TAREA

01. El filósofo _____ es considerado el padre del liberalismo, pues sostuvo que el hombre por naturaleza es libre, igual a otro y con derecho a la propiedad privada.

a) John Locke
b) Georg Hegel
c) Thomas Hobbes
d) Karl Marx
e) Jean-Jacques Rousseau

prohibida su venta

02. Thomas Hobbes sostuvo que el hombre en su estado de naturaleza

a) es bueno e inocente.
b) comparte sus bienes.
c) está en guerra con otros.
d) se encuentra extinguido.
e) vive en armonía social permanente.

03. La filósofa Nancy Fraser defiende una teoría bidimensional de la justicia constituida por

a) redistribución y reconocimiento.
b) Estado y derecho.
c) multiculturalismo y redistribución.
d) Estado y multiculturalismo.
e) igualdad jurídica y libertad individual.

04. Sus actividades sociales le han hecho comprender a Pedro que no solo basta una adecuada equidad económica, además es importante que haya un respeto y valoración positiva hacia los demás. La actitud de Pedro concuerda principalmente con las teorías de

a) Taylor.
b) Fraser.
c) Aristóteles.
d) Santo Tomás.
e) Hobbes.

05. Durante meses de pandemia, el Gobierno peruano otorgó subsidios económicos y beneficios tributarios a las grandes empresas. Sin embargo, no hizo lo mismo con los pequeños empresarios y con la clase trabajadora, a quienes prácticamente les conminó a continuar con sus obligaciones de pagos y gastos. El análisis marxista mostraría este hecho como una prueba de que en el Perú,

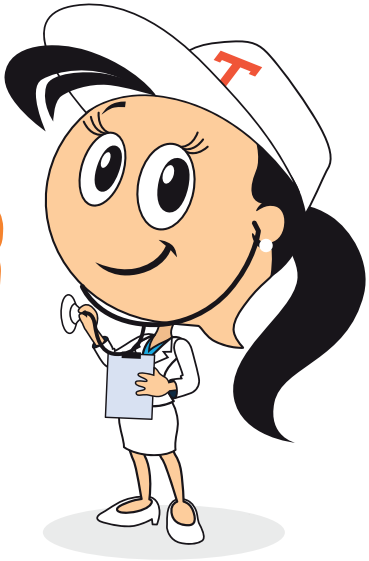
a) hay una completa sociedad democrática.
b) todas las personas tienen igualdad.
c) existe una dictadura de la burguesía.
d) el Gobierno piensa en todos los peruanos.
e) el Estado actúa como árbitro neutral entre clases sociales.

prohibida su venta

# CICLO SAN MARCOS

## ESCOLAR

## 16 DE MARZO



- **MODALIDADES**

**VIRTUAL:**
*Conéctate desde donde estés.*

**PRESENCIAL:**

- **LOS OLIVOS**
  *[AV. TOMÁS VALLE 841]*
- **SANTA BEATRIZ**
  *[AV. AREQUIPA 1250]*

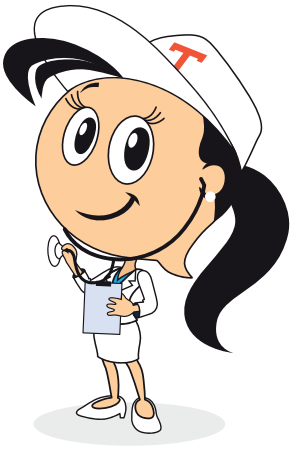
**¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!**

Trilce
ACADEMIA

**¡Contáctanos!**

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE

# CICLOS SAN MARCOS



## ANUAL
**9 DE MARZO**

## SEMESTRAL
**16 DE MARZO**

- **MODALIDADES**

**VIRTUAL:**
*Conéctate desde donde estés.*

**PRESENCIAL:**

- **LOS OLIVOS**
  *(AV. TOMÁS VALLE 841)*
- **SANTA BEATRIZ**
  *(AV. AREQUIPA 1250)*

**¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!**

Trilce
ACADEMIA

**¡Contáctanos!**

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE